582589
SBN
Polet XXIX 1

MÉMOIRE

SUR

LES NOUVEAUX SYSTÈMES D'ARTILLERIE.

AVERTISSEMENT DE L'ÉDITEUR.

Nous ne nous ſommes déterminés à donner la Collection des différens Ouvrages de M. de S. Auban ſur l'Artillerie, qu'après nous être bien aſſurés du jugement qu'en avoient porté les plus habiles Artilleurs, tant François qu'Étrangers ; on verra non-ſeulement les citations non ſuſpectes de leurs ſuffrages, mais encore l'Approbation des plus célèbres Académies de l'Europe, relativement aux Sciences, liées à celle de l'Artillerie ; l'opinion qui ſur pareille matière doit être du plus grand poids, eſt ſans contredit celle du Roi de Pruſſe, juſte appréciateur des talens ; on verra les éloges que donne ce Monarque aux Ouvrages de M. de S. Auban ; ſon opinion eſt conſignée dans une Lettre dont il a honoré cet Officier Général, datée de Poſtdam, le 2 Août 1779. M. de S. Auban dit dans ſes Écrits, n'avoir pu réſiſter à la tentation de montrer au public, par l'impreſſion de cette Lettre, que ce Souverain lui faiſoit l'honneur de l'eſtimer, & que ſes Ouvrages

militaires avoient mérité l'attention de ce Monarque ; cette Lettre eſt inſérée au Journal Militaire du premier Septembre 1779, *& y eſt placée a la ſuite des Obſervations ſur les Mémoires de M. le Comte* de S Germain.

Nous nous flattons que Meſſieurs les Officiers d'Artillerie, ceux du Corps du Génie, & les autres Militaires nous ſauront gré, du ſoin que nous avons pris de raſſembler en deux volumes ces divers Ouvrages, qui étoient épars & ſéparés.

Le 2e volume contient uue Collection de tout ce qui a été dit à différentes époques par les Rédacteurs des Journaux, des Sciences & Beaux-Arts, des Sçavans, Encyclopédique, de Phyſique, &c ; *on trouvera pluſieurs Ouvrages, deſquels, vû l'importance des matières, les Rédacteurs n'ont pas fait d'extrait ; ils ont inſéré les Mémoires dans leurs Journaux en entier, & tels qu'ils leur avoient été remis : on verra dans cette Collection tout ce qui a été oppoſé à M. de Saint Auban par ſes Contradicteurs ; ce qui mettra facilement les Lecteurs en état de prononcer ſur une diſcuſſion auſſi importante & auſſi intéreſſante pour le Service du Roi.*

Les Mémoires que l'on va lire n'étoient pas dans leur origine deſtinés à l'impreſſion.

M. du Coudray ayant été choiſi pour être le défenſeur, & pour écrire en faveur du nouveau Syſtême d'Artillerie ; cet Écrivain fit imprimer & répandre avec profuſion dans le public pluſieurs Écrits, dans leſquels il attaquoit avec très-peu d'égards, non ſeulement les opinions de MM. de Valière, & de S. Auban, mais s'efforçoit de les préſenter comme abſurdes & ridicules ; ces deux Officiers Généraux n'ont pendant un tems fait aucune attention aux Écrits de ce jeune homme ; mais voyant que leur ſilence les accréditoit, & que le goût de la nouveauté les faiſoit accueillir avec des ſuccès dont les ſuites ſeroient dangereuſes au Service du Roi ; ils crurent de leur devoir de rompre le ſilence, afin de détromper le public, & ſurtout le Militaire, ſur les promeſſes magnifiques & ſéduiſantes qu'avoit faites M. du Coudray.

TABLE
DES
MATIÈRES.

LES Ouvrages dont on donne ici la Collection n'etant pas dans leur origine deſtinés à l'impreſſion, ainſi qu'on vient de l'obſerver ; ils n'ont pu être diviſés par Chapitres.

Une Partie du premier Mémoire juſques à la page 31, eſt un expoſé des avantages à retirer pour la guerre de Campagne en ſe ſervant des pièces de canon, dont les dimenſions ſont fixées & déterminées par l'Ordonnance ſur les fontes, de l'année 1732. M. de S. Auban prétend que cette Artillerie, d'après l'exemple, & l'emploi que l'on en a fait avec ſuccès pendant les trois grandes guerres depuis 1733, doit être préférée à celle que l'on appelle *nouvelle & de bataille.*

Dans les pages 31 & ſuivantes, M. de S. Auban compare les conſtructions des affûts & autres voitures de la nouvelle

Artillerie avec les affûts & autres voitures de l'Artillerie que l'on appelle *ancienne*; il donne, par les raiſons qu'il expoſe, la préférence aux anciennes conſtructions, prétend que ces dernières ſont moins compoſées, moins machines, plus ſolides, plus durables, & d'une dépenſe infiniment moindre en première conſtruction.

Les pages 49 & ſuivântes contiennent l'extrait d'un Mémoire de M. de Valliere le père, par lequel il fait voir qu'une Artillerie courte, légère, & pareille à celle que l'on veut reproduire aujourd'hui avoit été propoſée, & même accueillie vers la fin du dernier ſiècle; mais que l'épreuve de guerre que l'on en fit à la bataille de Fleurus, décida ſa proſcription & ſon banniſſement des Arcenaux.

Les pages 61 & ſuivantes contiennent des extraits tirés des Ouvrages de M du Pujet, Ouvrages très-recherchés. M. du Puget ne balance pas dans pluſieurs endroits de ſes écrits, en montrant tous les vices, les défauts & les dangers des pièces de canons courtes & légères, d'inſiſter à ce que ſi on les admet dans nos armées, ce ne ſoit que dans le moindre nombre poſſible.

Les pages 65 & ſuivantes contiennent

des Lettres de M. de Mouy, Lieutenant-Général & Inſpecteur-Général de l'Artillerie ; d'autres Lettres d'Officiers Généraux & ſupérieurs de l'Artillerie, par leſquelles ils rendent compte & démontrent les dangers, les défauts, le peu de durée des pièces courtes & légères, & combien on courroit de riſques à s'en ſervir à la guerre, puiſqu'elles crevent aux ſimples exercices de paix dans les Écoles de l'Artillerie.

Les pages 73 & ſuivantes contiennent des citations tirées des Ouvrages publics du Roi de Pruſſe ; on voit que ce Monarque, guerrier & très-connoiſſeur, blâme & ſe déclare contre la trop grande multiplicité des pièces de canon à la ſuite des armées, par l'embarras & l'impoſſibilité de les employer un jour de bataille, & l'énorme conſommation des ſubſiſtances auxquelles, dit-il, il eſt ſouvent impoſſible de pourvoir. On trouve en notes à la page 74 ce qui s'eſt paſſé en Dannemark, ſur l'Artillerie très-courte & très-légère, que M. de S. Germain y avoit fait adopter, & qui a été refondue aux anciennes dimenſions, après qu'il a eu quitté ce Royaume & le ſervice de Dannemark.

Pages 77 & ſuivantes, M. de S. Auban réunit les principaux avantages de l'Artillerie en quatre points eſſentiels, qui ſont *ſolidité*, *recul*, *longueur des portées*, *& juſteſſe de tir.*

Les pages 87 & ſuivantes, contiennent un réſumé ſommaire du Mémoire par queſtions & réponſes, tant ſur le perſonnel du Corps de l'Artillerie que ſur la partie machine.

Les pages 113 & ſuivantes, contiennent un Poſt-ſcriptum d'obſervations ſur la longueur qu'il convient de donner au canon du fuſil de ſoldat, & ſur les épaiſſeur du fer à repartir dans cette longueur; ces obſervations ont été demandées dans le tems qu'on avoit le projet de racourcir le canon du fuſil de ſoldat, & rendre l'arme beaucoup plus légère, plus maniable, & d'un coup-d'œil plus agréable dans les parades & les exercices. Les Partiſans de la légereté aſſuroient que cette diminution du poids de l'arme & d'épaiſſeur de ſon canon, n'altereroient en rien ni les effets ni la durée du fuſil; ils donnoient encore pour raiſon que la conſtitution de nos troupes ne permettoit pas qu'elles fuſſent auſſi peſamment armées; heureuſement pour le ſervice du Roi, l'aſſemblée

des Inſpecteurs d'Infanterie, & le Maréchal de France qui la préſidoit en ont jugé autrement, d'après les expériences ordonnées & exécutées en leur préſence, au Champ de Mars à Paris.

Les pages 124 & ſuivantes, contiennent des citations copiées ſur les Ouvrages de M. du Coudray, ſur chacune deſquelles M. de S. Auban, d'une opinion oppoſée, fait des obſervations très-ſommaires, attendu que ce que M. du Coudray avance dans cet écrit, n'eſt qu'une répétition de ce qu'il avoit dit précédemment.

Les pages 139 & ſuivantes, contiennent un Mémoire précieux de M. le Comte de Treſſan, Officier Général, membre de l'Académie des Sciences de Paris, dont la célébrité eſt généralement reconnue; cet Officier Général montre dans ſon Mémoire l'origine, & les progrès ſucceſſifs de l'Artillerie, ce qui le conduit à donner par les bonnes raiſons dont il appuye ſon opinion, la préférence aux pièces de canon, dont les dimenſions ſur tous les calibres ont été fixées par l'Ordonnance du Roi de l'année 1732.

Les pages 161 & ſuivantes, contiennent des citations extraites d'un Livre publié en 1773, par M. Tronçon du Cou-

dray, & qui a pour titre *Lettres d'un Officier d'Artillerie à un Officier Général.* Les Obſervations que fait M. de S. Auban ſont très-ſommaires, attendu qu'il prouve que ce ne ſont que des répétitions de ce que l'on trouve dans les écrits précédemment publiés par M. Tronçon du Coudray, tels que l'*Artillerie nouvelle*, *les Obſervations ſur les Ouvrages de M. de Valliere*, *&c*, *&c*, *&c*, auxquels on a répondu très-amplement.

Les pages 193 & ſuivantes, contiennent les procédés que M. de S. Auban propoſe de ſuivre dans les expériences à faire pour décider irrévocablement & ſans retour lequel des deux ſyſtêmes d'Artillerie doit être préféré ; ces expériences avoient été demandées par les Partiſans de la nouvelle Artillerie. C'eſt ainſi que M. du Coudray parlant en leur nom s'énonce, page 285 du Livre qui a pour titre, Lettres *d'un Officier d'Artillerie à un Officier Général* : *Ceux*, *y dit-il*, *qui agiront de bonne foi & ſans détour demanderont avec nous ces expériences ; ceux au contraire qui craindront la vérité trouveront des moyens pour les éviter & empêcher qu'elles n'ayent lieu.* M. de S. Auban non ſeulement a accepté ces épreuves, mais il a

offert de conſigner dans un dépôt public une ſomme de quatre-vingt mille livres, & plus ſi on l'exigeoit, ſomme ſur laquelle ſeroient pris tous les frais des expériences, & s'il y avoit de l'excédent il l'offroit en pari à ſes Adverſaires d'opinion, dans le cas où les réſultats de ces expériences ne confirmeroient pas tout ce qu'il a avancé ſur les défauts, les vices, les dangers & le peu de durée des pièces courtes & légères de la nouvelle Artillerie ; il demandoit que ſes Adverſaires en uſaſſent de même, ce qui eſt de toute juſtice ; il ne paroît pas que les Partiſans du nouveau ſyſtême d'Artillerie ayent répondu à un argument auſſi concluant & auſſi déciſif, & qui eſt public depuis pluſieurs années.

Les pages 209 & ſuivantes, contiennent une Lettre de M. du Coudray, tirée du Journal de Phyſique, par laquelle il prétend prouver, contre le ſentiment de M. de Buffon, & des plus habiles Chymiſtes, que les boulets de canon battus, mis au feu à pluſieurs repriſes & paſſés au tour pour leur donner avec préciſion une ligne de vent (opération employée par les nouveaux Artilleurs) ne deviennent par cette opération ni plus légers ni plus

caſſans que ceux qui ſortant de leurs moules étoient ſeulement ébarbés, ainſi qu'on l'a pratiqué dans les forges juſqu'en 1766.

Les pages 219 & ſuivantes, contiennent une réponſe de M. de Montbéliard à M. du Coudray, par laquelle il démontre avec évidence, d'après des expériences réitérées & non ſuſpectes, que les boulets battus & repaſſés pluſieurs fois au feu, deviennent par cette opération plus legers & plus caſſans; que plus legers, ils ſont d'un mauvais ſervice dans la guerre de campagne; que plus caſſans, ils ſont d'un mauvais ſervice pour la guerre des ſiéges.

Les pags 226 & ſuivantes, contiennent une Lettre de M. de Maiſeroy, adreſſée à M. de S. Auban; cet Auteur Militaire dont la célébrité eſt bien connue, montre par ſa Lettre, avoir ſur les objets d'Artillerie la même opinion que M. de S. Auban.

Les pages 233 & ſuivantes, contiennent un appendice ou ſupplément aux Mémoires précédens, occaſionné par la publication de quelques Ouvrages qui ont paru depuis l'impreſſion des Mémoires que l'on vient de citer.

Pages 239 & ſuivantes, M. de S. Auban appuye ſes opinions par le ſuffrage & l'approbation des plus célèbres Artil-

leurs de l'Europe, tant François qu'étrangers.

Les pages 244 & ſuivantes, contiennent les fragmens d'un autre Mémoire de M. de Maizeroy, dans lequel cet Auteur a occaſion de montrer encore ſon opinion conforme à celle de M. de S. Auban ſur l'emploi de l'Artillerie dans la guerre de campagne.

Les pages 247 & ſuivantes, contiennent des Obſervations de M. de S. Auban ſur l'uſage que l'on doit faire de l'Artillerie à la guerre, il appuye ſes Obſervations de pluſieurs exemples & citations modernes.

Les pages 254 & ſuivantes, contiennent des extraits d'un Mémoire que M. de Valliere avoit lu aux aſſemblées de l'Académie des Sciences de Paris, dont il étoit Membre; il démontroit par ce Mémoire tous les avantages & la ſupériorité des pièces de canon longues & ſolides, ſur les courtes & légères; il démontroit auſſi que ces dernières, à nombre égal, avoient moins de mobilité, étoient plus embarraſſantes & beaucoup plus diſpendieuſes aux Finances du Roi, qu'un pareil nombre de pièces longues & ſolides, de l'Ordonnance de 1732, ce qui eſt directement oppoſé aux promeſſes qu'avoient faites au Gouver-

nement les Partiſans & Protecteurs du nouveau Syſtême d'Artillerie ; l'Académie, vu l'importance de la matière, voulut que le Mémoire de M. de Valliere fût imprimé & publié avant qu'il pût être inſéré dans le volume des Mémoires de cette Académie qui paroît pour chaque année, & il a été inſéré dans le volume de l'année 1772, qui étoit ſous preſſe en 1775, époque où M. de Valliere publia à part, & de l'approbation de ſa Compagnie, le Mémoire dont on vient de parler, qui fut imprimé à l'Imprimerie Royale ; on en trouve d'une 2e & 3e Édition, chez Jombert, Libraire, rue Dauphine, à Paris.

Dans la 260e page & ſuivantes, M. de S. Auban blâme les nouveaux procédés qui ont été fixés aux Fondeurs en 1769 : dit que feu M. le Maréchal du Muy ayant des inquiétudes ſur un objet auſſi important, vouloit s'aſſurer du meilleur parti à prendre, en faiſant faire des expériences comparatives & contradictoires ; ces expériences n'ont pas eu lieu, dit M. de S. Auban, non plus que celles qu'il ſe propoſoit ſur les autres objets de l'Artillerie, par la mort de M. le Maréchal du Muy ; Miniſtre, ajoute M. de S. Auban qui a emporté dans ſon tombeau les regrets

de la Nation, & plus particulièrement du Militaire.

Les pages 267 & ſuivantes, contiennent un Mémoire & des tableaux comparatifs à nombre égal de pièces de canon, de l'ancienne & de la nouvelle Artillerie. M. de S. Auban termine ce Mémoire en propoſant de conduire à la ſuite des Armées, un nombre de canons, par tiers ou par quart, de l'une & de l'autre eſpèce, afin que d'après les expériences de guerre qui doivent être les plus concluantes, on puiſſe décider ſans erreur lequel des deux Syſtêmes doit être préféré, ſans quoi, dit-il, on pourroit quitter le certain pour courir après l'incertain, aux dépens & des finances & de la perte des hommes.

Les pages 273 & ſuivantes, contiennent des Mémoires & des Lettress écrites par M. de Gribauval & ſignées de lui, qui prouvent avec évidence qu'en 1756, & après avoir viſité & examiné les différentes eſpèces d'Artillerie des Puiſſances du Nord, il avoit ſur les canons courts & legers la même opinion que MM. de Valliere, de S. Auban, du Pujet, &c, qu'il attribuoit en 1756 à ces canons les mêmes vices, les mêmes défauts, & les mêmes dangers ; pour ſoutenir ſon opinion ſur

cet objet, il donne les mêmes raiſons que donne M. de S. Auban, ſi ſouvent répétées dans tous ſes Mémoires ; ce qui paroît être bien contradictoire à l'adoption de l'Artillerie courte & legère qu'on a attribuée à M. de Gribauval en 1764 & depuis : comment dans un auſſi court eſpace de tems que celui de ſept années auroit-il pu avoir des raiſons aſſez puiſſantes, pour penſer en 1764 d'une manière ſi directement oppoſée à ce qu'il avoit dit, écrit, & publié dans ſon Corps en 1756.

Les pages 281 & ſuivantes, contiennent les ſuffrages & les approbations données à l'opinion de M. de S. Auban, par les plus habiles gens de l'Art, tant François qu'Étrangers, ainſi que des différentes Académies de l'Europe, ſur les Sciences eſſentiellement liées à celle de l'Artillerie ; les Lettres qui ſur cet objet ont été écrites à M. de S. Auban, y ſont rapportées dans leur entier.

On a cru devoir joindre à la ſuite des Mémoires de M. de S. Auban une Diſſertation ſur les effets de la poudre dans les armes à feu.

M. le Chevalier d'Arcy, Membre de l'Académie des Sciences de Paris, avoit en 1751, ſur les effets de la poudre une

opinion toute oppoſée à celle de M. de S. Auban ; cette diſcuſſion, très-intéreſſante pour les Gens de l'Art, pour les Phyſiciens, les Chymiſtes & les Géomètres, fut imprimée & rendue publique en 1753 ; on y trouve des objets qui ont un rapport direct à ce qui s'eſt paſſé ſur l'ancienne & la nouvelle Artillerie depuis 1764.

On a joint à cette diſcuſſion un détail rendu public en 1753 par ordre de M. le Comte d'Argenſon, des opérations qu'ont exécutées en France en 1751 & 1752, les ſieurs Moor & Stark, Anglois, qui avoient propoſé au Gouvernement des pièces de canon très-courtes & très légères, auxquelles ils attribuoient les plus grands avantages, & une très-grande ſupériorité ſur les pièces de canon en uſage en France & chez les autres Nations. M. de Saint Auban dit que d'après les examens que le Roi ordonna que l'on fit de ce Syſtême d'Artillerie, il fut proſcrit & les Auteurs expulſés ; M. de S. Auban ajoute de plus, que l'Artillerie que propoſoient alors ces Étrangers, eſt en tout ſemblable à celle, qui par d'autres Novateurs a été propoſée en 1764.

Fin de la Table des matières.

MÉMOIRE

MÉMOIRE

SUR

LES NOUVEAUX SYSTÊMES D'ARTILLERIE (a).

AVANT-PROPOS.

L'Officier Général, Auteur du Mémoire que l'on va lire, n'a été conduit que par amour pour le bien de l'État, & par attachement aux vrais principes de l'Art & à la gloire de ſon Corps; il a expoſé les inconvéniens multipliés des différens changemens,

(a) La ſeconde édition de ce Mémoire contient des objets avec plus de détail que n'en contient celui qui eſt inſéré dans *la collection des Mémoires authentiques, préſentés à Mrs les Maréchaux de France*, qui eſt imprimée; on a été obligé alors de le réduire relativement à des citations d'ordres de Miniſtres qui n'étoient plus en place, & on n'avoit pas aſſez de tems pour le refondre; on trouvera dans celui-ci tout ce qui a été expoſé lors de ſa compoſition, ou propoſé par d'autres Mémoires, communiqués à Mrs les Officiers d'Artillerie & au Miniſtre.

opérés ſi rapidement dans l'Artillerie, & les dangers de les ſoutenir; ſatisfait d'avoir mis ces vérités dans tout leur jour, il attend avec autant de tranquillité que de confiance la révolution qui tôt ou tard les fera triompher, & rendra à l'Artillerie Françoiſe ſa véritable exiſtence, & la ſupériorité décidée qu'elle s'étoit acquiſe ſur les autres Nations.

L'Auteur de ce Mémoire n'a pas prétendu détromper le Militaire des magnifiques promeſſes dont les Novateurs ſe ſont efforcés de l'éblouir, il reſpecte trop ce Militaire pour douter qu'il ne ſoit revenu il y a long-tems d'un ſyſtême illuſoire, qui, ſous prétexte de nous procurer les biens imaginaires qu'il nous promet, commence par nous dépouiller des richeſſes véritables & ſolides que nous poſſédions ſupérieurement à toutes les Puiſſances de l'Europe.

Comment, en effet, oſer dire ſérieuſement à une Nation auſſi brave qu'éclairée? « Vous » avez, il eſt vrai, une Artillerie reſpectable » qui vous ſert de tems immémorial, avec » autant de gloire que de ſuccès, & que les » autres Nations redoutent en s'efforçant de » l'imiter; mais il faut vous en défaire, & » tout ce qu'elle a fait juſqu'à préſent doit » être compté pour rien. Qu'eſt-ce, effective-

» *ment, que Fontenoy, Raucour, Haſtem-*
» *bek, &c. en comparaiſon des miracles que*
» *nous vous promettons avec la nouvelle*
» *Artillerie, que nous ſubſtituons à l'an-*
» *cienne? A l'avantage d'être infiniment plus*
» *nombreuſe la nôtre joint le mérite inéſti-*
» *mable de pouvoir ſe porter par-tout (a),*
» *exactement par-tout, avec une légéreté*
» *d'autant plus grande que nous ne lui don-*
» *nons point de chevaux dans les circonſ-*
» *tances les plus preſſantes : peut être l'In-*
» *fanterie aura-t-elle peine à la ſuivre ; mais*
» *c'eſt auſſi tout ce qu'elle aura à faire, car*
» *c'eſt à notre canon léger ſeul à gagner*
» *déſormais les batailles, & nous ne de-*
» *mandons aux Troupes que de la foi, &*
» *nous n'avons beſoin d'elles que pour avoir*
» *des témoins de notre gloire* ».

Tel eſt à-peu-près le réſumé de ce ſyſtême, & ſi les Auteurs ne l'ont pas expoſé littéralement comme on vient de le rendre, il eſt trop clair pour n'être pas entendu ſans commentaire du Militaire François ; auſſi ne lui fait-

(a) « Les Novateurs aſſurent que leur Artillerie courte » & légere, paſſera par-tout où paſſera le Cavalier le » mieux monté, & ils ont trouvé plaiſant de donner le » nom de *Pieces paralytiques*, à celles qui nous ont pro- » curé tant de ſuccès ſous les yeux du Roi, & ſous ceux » de ſes Généraux ».

on pas l'injuſtice de vouloir l'éclairer ſur un objet auquel ſon diſcernement & ſa gloire ſont également intéreſſés.

On ne prétend pas non plus rien apprendre de nouveau aux véritables Officiers d'Artillerie ; ils ne trouveront dans ce Mémoire que les principes qui leur ſont familiers, & les pratiques qu'ils ont eux-mêmes conſtamment ſuivies.

Mais il en eſt quelques-uns dans ce Corps qui ont adopté, ou ſe ſont fait des principes de fantaiſie, qui, faute d'expérience à la guerre, n'en connoiſſent pas les pratiques, & les préſentent toutes autres qu'elles ne ſont ; qui, par choix, par intérêt, ou par eſpérance, devenus les Héraults du nouveau ſyſtême, ne ménagent rien pour le ſoutenir : qui auſſi légers, mais il eſt vrai, auſſi peu ſolides & auſſi peu juſtes que les canons qu'ils défendent, prodiguent le ſarcaſme, l'ironie & le perſifflage dans des libelles imprimés, répandus avec profuſion (quoique clandeſtinement) ; qui attaquent dans ces libelles le nom & la mémoire du Chef à jamais reſpectable, à qui l'Artillerie Françoiſe doit la meilleure partie de ſa gloire & de ſa ſupériorité, en feignant de le méconnoître dans un ouvrage poſthume, digne de lui, pu-

blié depuis quelques années, avec toutes les preuves d'authenticité qui pouvoient & devoient le faire reſpecter.

Que l'on ſe figure un Ingénieur, qui ayant enfanté ou adopté un ſyſtême de fortification, contrarié par les principes du célebre Vauban, prend le parti de nier que ce grand Homme ſoit Auteur des Ouvrages que nous tenons de lui, & ſe croit par-là autoriſé à les déchirer & à y répandre un ridicule qui véritablement ne tombe que ſur lui ſeul; tel eſt l'Artilleur qui oſe attaquer la mémoire de feu M. de Valiere, à l'appui des Novateurs & de leurs ſyſtêmes.

L'Officier Général, Auteur de ce Mémoire, ne ſe flatte pas de réprimer de pareilles horreurs; il eſt bien plus ſûr, au contraire, de les partager que de les faire ceſſer, & peut-être même d'en devenir le principal & l'unique but; lorſque leurs partiſans verront que, non content d'employer toutes ſes forces pour s'oppoſer à l'établiſſement & aux progrès de leur ſyſtême, il en prend de nouvelles dans l'Ouvrage, contre lequel ils ſe ſont ſi vivement acharnés; qu'il reconnoît cet Ouvrage pour une production légitime du plus grand Maître que l'Artillerie ait eu, qu'il en adopte tous les principes

& toutes les conſéquences, ne pouvant ſe refuſer à l'évidence qui fait retrouver dans la défenſe des places par les contre-mines, *les véritables principes de feu M. de Valiere. Il deſire par-là montrer aux jeunes Officiers d'Artillerie, combien ils doivent ſe défier des faux brillans & des ſophiſmes, dont l'Auteur* des Obſervations contre l'Appendice *a ſemé ſon libelle. Puiſſe l'exemple d'un de leurs Chefs leur apprendre à reſpecter ce qui eſt reſpectable, à ne pas prendre des injures pour des raiſons, & à rougir de voir peſer au poids d'un impudent badinage des déciſions & des préceptes dictés par la ſageſſe même.*

PRÉCIS

D'un Mémoire ſucceſſivement préſenté au Miniſtre, en Avril 1768 & en Mai 1771, par un Inſpecteur Général du Corps Royal de l'Artillerie; qui, dans l'intervalle du tems, écoulé entre ces deux époques, ayant eu connoiſſance d'un Ouvrage de feu M. de Valiere, alors publié avec Approbation & Privilege du Roi, s'eſt appuyé des autorités qu'il y a trouvées contre les efforts de quelques Novateurs, qui, ſous le prétexte de changemens utiles & même néceſſaires, ne tendent qu'à l'anéantiſſement de l'Artillerie & de la ſupériorité réelle, qui ne lui a jamais été conteſtée.

JE ne diſcuterai pas ſi les changemens opérés dans l'Artillerie, depuis les expériences faites en 1764 à Straſbourg, n'étoient pas déja arrêtés avant même de procéder à ces expériences.

C'eſt du moins ce qu'on peut ſoupçonner quand on ſçait que les réſultats de ces ſortes d'expériences, ne ſervent ordinairement qu'à confirmer pour le Public les ſentimens de ceux qui y préſident, lorſqu'ils ont le crédit d'en écarter ceux qui, n'étant pas prévenus des mêmes opinions ni faciles à ſubjuguer, pourroient faire des objections d'autant plus embarraſſantes que leur expérience, leur réputation, & leur grade les rendroient d'un plus grand poids ; on verra dans le cours de ce Mémoire, que non-ſeulement on avoit uſé de cette précaution, mais qu'on y avoit ajouté celle d'impoſer le ſilence le plus exact au petit nombre d'Officiers appellés à ces épreuves.

Le myſtere produit néceſſairement la curioſité & même le ſoupçon, ſur-tout quand il eſt queſtion d'objets dont il paroît non-ſeulement intéreſſant, mais même eſſentiel de faire connoître l'utilité à ceux pour qui ils ont des rapports directs, des connoiſſances de devoir & d'état. Il n'eſt donc pas étonnant que, plus on s'efforçoit à me dérober, ainſi qu'à la majeure partie du Corps, ce qui s'étoit paſſé à Straſbourg, plus je cherchois à en être inſtruit ; je ne pus y parvenir qu'en 1767, à la vue d'un ſyſtême nouveau ou du moins renouvellé, que l'on établiſſoit ſur les ruines de celui par lequel notre Artillerie s'étoit toujours ſoutenue dans une ſupériorité reconnue de toutes les Nations. Je ne pus m'empêcher de jeter le cri du Citoyen, en adreſſant au Miniſtre un Mémoire

aſſez détaillé ſur les principaux inconvéniens, que préſentoit dans la pratique un ſyſtême auſſi légérement adopté.

Il parut peut-être que je m'y prenois un peu tard, parce qu'on ne voulut pas faire attention que je n'avois pu m'élever plutôt contre des opérations myſtérieuſes, & couvertes de ténebres impénétrables à tout œil que l'on ne croyoit pas timide ou complaiſant; on ne ſe flattoit pas ſans doute d'en cacher les défauts pour toujours; mais en les voilant pour un tems, tandis qu'on preſſoit avec activité la fonte & les travaux en tout genre, on ſe précautionnoit (du moins l'apparence y eſt toute entiere) on ſe précautionnoit, dis-je, contre les retours que des réflexions & des éclairciſſemens déſintéreſſés pouvoient occaſionner de la part de la Cour : retours qui paroiſſoient moins à craindre quand le travail ſeroit pouſſé à un certain point, & la dépenſe conſidérablement engagée.

Voilà effectivement ce qui eſt arrivé, quand j'ai pu parler; on n'a pas voulu m'écouter, parce qu'on s'eſt cru trop avancé, & que l'on a craint que les dépenſes (à la vérité immenſes) ne fuſſent régardées comme inutiles & abſolument perdues; j'eus beau proteſter du contraire & faire voir qu'il étoit encore tems de s'arrêter, & que les pieces & autres attirails de nouvelle conſtruction pouvoient ſervir à plus d'un uſage, en les employant avec diſcrétion; on feignit de ſe refuſer à des raiſonnemens que je pouſſois peut-être juſqu'à l'évidence. Je dis qu'on feignit, parce que je ne ſaurois m'em-

pêcher de penſer, que la fonte des pieces & ſur-tout de celles de douze, ſuſpendue dans la même année 1768, ſous prétexte de manquer de fonds, ne le fut réellement que d'après les inconvéniens que j'avois démontré exiſter néceſſairement dans toutes ces pieces courtes & légeres.

S'il eſt vrai que j'aie opéré ce bien, ou du moins empêché ce ſurcroît de mal, c'eſt un ſervice que je m'eſtime trop heureux d'avoir rendu, & que je regarde comme le plus important que j'aie pu ou que je pourrai rendre à l'État. La ſatisfaction qu'il m'en reſte, eſt à la vérité le ſeul dédommagement que j'aie eu des déſagrémens dont il a été payé; mais ce dédommagement eſt bien flateur pour tout homme qui penſe en bon Militaire & en véritable Citoyen.

J'avouerai encore que je n'ai pas été peu flatté de voir preſque en même tems, la plupart de mes raiſonnemens confirmés dans un Ouvrage poſthume de feu M. de Valiere (*a*) qui parut imprimé, quelques mois après la préſentation de mon Mémoire, & dont je n'avois pas eu juſqu'alors la moindre connoiſſance.

Nommer M. de Valiere, c'eſt faire ſon éloge: ſa mémoire doit être en vénération à tout Offi-

---

(*a*) « Eſſai ſur la défenſe des Places par les contre-» mines, avec des réflexions ſur les principes de l'Artil-» lerie ». (A Paris chez Jombert, avec Approbation & Privilege).

On ne fait uſage dans ce Mémoire, que de ce qui eſt compris ſous le titre d'*Appendice*.

cier d'Artillerie, inſtruit ou qui cherche à le devenir, & même à quiconque a jamais entendu parler de l'Artillerie. C'eſt à regret que je me refuſe de payer aux mânes de cet homme, véritablement grand, le tribut de louanges qui lui eſt ſi légitimement dû; mais j'aurois peur qu'en rempliſſant un devoir ſi naturel & ſi juſte, ces louanges ne paruſſent ſuſpectes, après le bonheur ſingulier que j'éprouve de le voir aujourd'hui confirmer mes ſentimens par des déciſions données, peut-être dès l'autre ſiecle, mais reſtées enſevelies juſqu'à ces dernieres années, & ſeconder avec des armes éprouvées, contre les Novateurs de ſon tems, mes juſtes efforts contre ceux du nôtre. Les premiers, il eſt vrai, ont eu en tête un Valiere, & les derniers plus heureux n'ont eu pour adverſaire qu'un des moindres diſciples de ce grand Homme. Après avoir tâché de ſuppléer par mon zele & par mes efforts, à tout ce qui me manquoit pour le remplacer dignement dans la même carriere, quand j'y ai couru ſeul; puis-je mieux faire que de le prendre pour guide en y rentrant aujourd'hui, ou plutôt faire voir que je ne me ſuis point écarté de la route qu'il avoit tenue? C'eſt ce que je me propoſe du Précis de mon Mémoire que j'ai reſſerré le plus qu'il m'a été poſſible, mis en parallele avec quelques paſſages de l'Appendice de M. de Valiere.

En convenant que des expériences d'école peuvent être utiles juſqu'à un certain point, je diſois dès le commencement de mon Mémoire, & je le répete encore, que celles de Straſbourg

n'ont pas été ſuffiſantes pour en conclure, adopter & preſcrire la diminution des longueurs des pieces de canon & celle de leur poids, au point ſur-tout où l'une & l'autre ont été portées; que l'égalité dans les procédés des expériences n'ayant point été reſpectivement obſervée, on n'avoit obtenu que des réſultats ſur leſquels il ſeroit très-dangereux d'établir le ſervice de l'Artillerie. De-là, les réflexions qui ſe préſentent naturellement, ſur les raiſons fondées qui peuvent avoir déterminé nos prédéceſſeurs auſſi habiles ſans doute, & peut-être plus habiles que nous, à fixer les dimenſions des pieces telles qu'ils nous les ont tranſmiſes; ſur les inconvéniens des changemens en général; ſur les inquiétudes qui réſultent de ces changemens pour ceux qui, chargés d'opérer à la guerre, ne ſe voyent entre les mains que des inſtrumens d'un ſervice au moins incertain, tandis qu'on leur en fait abandonner, dont une longue expérience les avoient convaincus, que l'uſage étoit auſſi ſolide qu'aſſuré.

Sur l'impuiſſance où ces mêmes inſtrumens les mettroient ſouvent, d'exécuter les ordres des Généraux dans des occaſions importantes & déciſives; enfin, ſur l'extrême circonſpection, dont il étoit naturel & même indiſpenſable d'uſer, en adoptant des changemens auſſi intéreſſants pour l'État, & ſur la néceſſité d'y faire intervenir le concours des ſuffrages des gens du métier. Voilà à-peu-près la matiere des réflexions par leſquelles je débutois, & en voici de M. de Valiere, d'un plus grand poids

tans doute, mais très-applicables aux circonſtances, (*Appendice, page 95.*)

« Le ſecond & le quatrieme moyen de dé-
» fenſe que je propoſe ici, ont fait beaucoup
» fermenter les imaginations. On a cherché,
» on a propoſé des nouveaux affûts, des nou-
» velles plates-formes, & même des nouvelles
» pieces plus légeres, pour la facilité des ma-
» nœuvres; mais je dois avertir les Officiers
» d'Artillerie, qui ſe laiſſent emporter à leur zele,
» qu'on ne peut uſer de trop de circonſpection
» dans les changemens qu'on voudroit propo-
» ſer pour l'Artillerie. Il n'appartient qu'à une
» expérience longue & réfléchie de préſenter
» des projets ſur une matiere auſſi importante
» & auſſi compliquée; on doit ſuppoſer que
» les inconvéniens que l'on croit appercevoir,
» s'ils ſont réels, ont dû paroître tels à nos
» prédéceſſeurs, & qu'on ne les a laiſſé ſubſiſ-
» ter que pour en éviter de plus grands;
» ſouvent même les changemens que l'on pro-
» poſe comme nouveaux, ont déja été propo-
» ſés, exécutés & abandonnés, ſoit en France,
» ſoit chez les Étrangers; c'eſt ce dont l'Hiſ-
» toire de l'Artillerie fournit bien des exem-
» ples ».

Nous allons, diſois-je, dans mon Mémoire, parcourir les principaux objets ſur leſquels ont roulé les expériences de Straſbourg.

1°. La diminution des longueurs des pieces & de leurs autres dimenſions, & conſéquemment de leur poids, ſous prétexte de les rendre d'un ſervice plus facile à la ſuite des

armées. Celle de douze ſe trouve racourcie de deux pieds ſix pouces, & allégée de 1360 livres.

Celle de huit eſt diminuée de deux pieds cinq pouces, & ſon poids l'eſt d'environ 1016 liv. au moyen de quoi les pieces de nouvelle conſtruction ſe trouvent plus légeres que les anciennes, ſavoir celle de douze du tiers & celle de huit de moitié.

2°. Les moyens pris pour faire paroître les portées des pieces courtes & légeres, auſſi étendues & auſſi juſtes que celles des anciennes des mêmes calibres.

On a cru ces deux objets remplis au moyen de trois changemens ou additions, 1°. en donnant à la piece un demi degré d'élévation au deſſus de l'horizon; 2°. en diminuant le vent du boulet; 3°. en adaptant à la culaſſe une pinule ou viſiere mobile à charniere & à couliſſe.

Je ne parlerai pas ici du troiſieme objet qui regarde l'alliage des métaux & l'examen du ſyſtême du ſieur Marits, adopté en 1740, attendu qu'il n'y a eu rien d'innové à cet égard, & que ce ſyſtême qui conſiſte à couler les pieces maſſives au lieu de les couler à noyau ſubſiſte en ſon entier; malgré ce qui a été reconnu à ces mêmes expériences de Straſbourg dans l'épreuve des mortiers coulés maſſifs, qui n'ont pu réſiſter à l'effort de la poudre comparativement à ceux coulés à noyau. Quand on en agira de même pour les pieces de canon; il eſt indubitable que celles du ſieur Marits éprouveront le même ſort. C'eſt ce que j'ai avancé dans un

Mémoire

Mémoire particulier, fait il y a déja quelques années. Je crois y avoir démontré d'après le ſuffrage des plus habiles Chymiſtes, que la matiere enlevée par l'opération du couteau dans les pieces maſſives, eſt la plus forte & la moins poreuſe, & que ces pieces en ſont conſéquemment privées, tandis qu'elle reſte toute entiére dans les pieces coulées à noyau (*a*). Ce ſyſtême a cependant ſubſiſté & ſubſiſte encore; mais ce n'eſt pas ſeulement de cette époque ni même d'aujourd'hui, que les nouveautés ou leurs apparences prévalent ſur les uſages qui ne ſont que bons & utiles. Les deux premiers objets des expériences faites à Straſbourg, offrent à ce ſujet une ample matiere à réflexions; comme elles me conduiroient plus loin que je ne me le ſuis propoſé, je me bornerai à l'exact néceſſaire.

Je deſirerois comme citoyen, attaché au Roi & à l'État, que les obſervations que je vais faire, fuſſent démontrées dans la pratique, nulles, mal fondées & ſans réalité; mais je ne puis l'eſpérer, tout ce que j'ai à dire étant conſéquent des loix de la Nature, qui ſont permanentes & invariables dans leurs effets, &

(*a*) « Le Mémoire dont on vient de parler a été imprimé depuis; il eſt inſéré dans un Ouvrage qui a pour » titre: *Obſervations & Expériences ſur la Théorie & la* » *Pratique de l'Artillerie, par M. le Chevalier d'Arcy.* » On trouvera dans ce Memoire une analyſe & une diſcuſ- » tion détaillée, des avantages & de la ſûreté du ſervice » des pieces de canon & des mortiers coulés à noyau, ſur » les mêmes bouches à feu coulées maſſives ».

dans leurs réſultats, & qu'il ne peut dépendre de la volonté des hommes de les changer, quelque modification & quelque art qu'ils emploient pour les contourner.

Il eſt indubitable qu'une piece longue & riche en métal, porte ſon boulet beaucoup plus loin & beaucoup plus juſte qu'une piece plus courte de même calibre, leurs ames étant forées également. Les boulets forcés & aſſujettis plus long-tems, & pendant un plus long eſpace, à ſuivre la direction donnée, arriveront à leur but avec infiniment plus de force & de juſteſſe : quand les loix du mouvement & la connoiſſance des effets de la poudre ne convaincroient pas de de cette vérité, elle eſt démontrée par l'expérience journaliere des armes à feu de toute eſpece (*a*).

(*a*) « M. le Chevalier d'Arcy, de l'Académie Royale » des Sciences, dans ſon Eſſai d'une Théorie d'Artillerie, » imprimé chez Lambert en 1760, conclut un raiſonnement » qu'il vient de faire ſur la longueur des pieces, en diſant » page 122 » : *C'eſt ce qui nous prouve clairement que dans la pratique on doit tenir les pieces les plus longues qu'il eſt poſſible, ſi l'on veut imprimer au boulet une très-grande vîteſſe.*

L'application de cet Académicien à ces matieres, & les expériences qu'il a faites pendant pluſieurs années ſur les effets de la poudre, l'ont conduit à penſer ſur la longueur des pieces comme les Officiers d'Artillerie.

« Le célebre M. Euler, à qui on doit l'ouvrage le plus » profond & le plus rigoureux ſur la Théorie de l'Artille- » rie, donne pour réſultat de ſes démonſtrations une » table que l'on peut conſulter, elle comprend les vîteſſes » correſpondantes aux différentes longueurs des pieces » tirées avec différentes charges. On voit par cette table

Nous avons vu en Bohême & ailleurs, dans les guerres d'Allemagne, des pieces d'un poids beaucoup plus conſidérable que les nôtres. M. du Brocard, Officier Général, dont le mérite & les talents ſupérieurs ont été auſſi généralement connus que regrettés, voulut en faire la comparaiſon à Prague. Il choiſit à cet effet, quatre pieces de dix-ſept coulées à noyau toutes neuves, & d'un bon quart plus peſantes que nos pieces de ſeize, avec leſquelles il les fit tirer comparativement; il répéta l'expérience avec des pieces d'un calibre & d'un poids à peu près égal venant d'Ingolſtat. Toutes donnerent le même réſultat, c'eſt-à-dire, beaucoup plus de juſteſſe & de préciſion dans leurs portées que les pieces Françoiſes, & beaucoup moins de recul; objet d'une très-grande conſidération dans la pratique. La longueur de ces pieces, & celle de nos pieces de ſeize, étoit la même à un pouce ou dix-huit lignes près, différence trop peu ſenſible pour mériter quelque attention.

Il nous reſte beaucoup d'Officiers d'Artillerie éclairés & inſtruits, qui, ayant été témoins de ces deux expériences, peuvent en atteſter la vérité; mais elles étoient & ſeroient encore bien faciles à répéter, puiſque nous avons certainement dans nos places pluſieurs de ces pieces étrangeres. On peut même en voir à

» qui n'a été dreſſée que d'après les expériences les plus » exactes, que les pieces les plus longues impriment aux » boulets le plus de force, de vîteſſe & de juſteſſe ».

Chantilly, où celles priſes en 1762, ſur l'Armée commandée par le Prince Héréditaire de Brunſwick, ont été conduites pour ſervir de monument & de trophée à la victoire de S. A. S. Mgr le Prince de Condé. On y verra ainſi que dans toutes les pieces étrangeres au-deſſus du calibre de trois, qu'elles ſurpaſſent de beaucoup en poids celles qui leur correſpondent par leur calibre.

Comment eſt-il poſſible que l'on ſe ſoit fait illuſion dans ces dernieres expériences ſur des objets auſſi importans, & auſſi clairement démontrés par la Théorie que par l'expérience? Comment eſt-il poſſible, ou qu'on ait ſeulement penſé, qu'il ſeroit praticable de contenir le recul de ces pieces légeres, ou qu'on l'ait compté pour rien, puiſqu'il n'en a pas été queſtion? Les pieces de huit forées pour douze, dont on s'eſt ſervi dans la derniere Guerre, n'en avoient cependant que trop fait ſentir les inconvéniens : en voici un ſeul exemple.

Au Siege de Meppen, Siege heureuſement de peu d'importance, M. de Caminel, Capitaine au Corps Royal, avoit une batterie de quatre pieces de huit, forées pour 12, qui, à chaque coup qu'elles tiroient, étoient emportées bien au-delà de leur plate-forme, & c'étoit à chaque coup une manœuvre nouvelle pour les y remettre; manœuvre d'autant plus dangereuſe, qu'elle ne pouvoit ſe faire que ſous le feu de la Place, & à l'aide des Canonniers, & ſervans des autres pieces : dont conſéquemment le ſervice ſe trouvoit interrompu pendant ce

tems, qui quoiqu'aſſez long, l'eût été infiniment davantage, s'il eût fallu manœuvrer dans des terreins mous & détrempés par les pluies. Les Officiers d'Artillerie employés à ce Siége, exiſtent : ils peuvent atteſter la vérité de ce fait, comme ils peuvent en même tems aſſurer que deux de ces quatre pieces eurent leurs lumieres évaſées, & une troiſieme ſa volée courbée, au point de reſter hors de ſervice, & tout cela pour avoir tiré environ 150 coups en quarante-huit heures à la charge de ricochet, bien inférieure à la charge ordinaire (*a*).

Je ne puis, il eſt vrai, imputer de pareils accidens aux nouvelles pieces, parce qu'heureuſement nous ne les avons pas éprouvées à la guerre; mais indépendamment de ce que l'on peut conclure par analogie, & ſur les rapports qu'elles ont avec celles dont je viens de parler, voici un exemple d'École qui pourra faire juger de ce que l'on peut s'en promettre devant l'ennemi, quant au recul ſeulement.

En 1767, je fis tirer de la batterie du Po-

(*a*) Extrait du Siege de Caſſel, copié mot à mot de la Relation imprimée d'un Ingénieur, qui ſe vend à Paris, chez le Breton, *page* 88.

.... « Nos batteries en étoient au moins à 500 toiſes, » & notre canon n'étoit pas aſſez fort pour y apporter du » dommage de ſi loin; d'ailleurs, les coups de nos pieces » ne pouvoient gueres être ſûrs à cette diſtance, parce » que la plupart étant forées pour un plus gros calibre, » avoient l'inconvénient d'être plus légeres, en même » tems qu'elles exigeoient une plus groſſe charge, ce qui » leur cauſoit un très-grand ébranlement ».

lygone de Grenoble deux pieces de douze, l'une ancienne & l'autre nouvelle ; je les fis aligner ſur un terrein également de niveau ; on les tira à même charge, avec des boulets exactement calibrés, & au même degré d'élévation ; le recul de la piece ancienne fut de quatre pieds & demi, & celui de la nouvelle de quinze pieds huit pouces. Cette expérience répétée trois fois avec les mêmes précautions, en y ajoutant encore celle de changer les pieces de place reſpectivement, donna les mêmes réſultats pour le recul, à quelques pouces près ; de façon qu'en prenant une moyenne, il demeure pour conſtant que la différence du recul de l'une & l'autre piece, eſt dans le rapport d'un à quatre, ou à-peu-près. J'ai encore plus de témoins de ce fait que de celui de Meppen, puiſqu'il s'eſt paſſé à la vue de plus de quatre-vingts Officiers, & d'un bataillon entier de Canonniers.

Un homme du métier (*a*), & certainement des plus inſtruits, s'explique ainſi ſur les pieces légeres en général, dans des Mémoires qui devroient être entre les mains de tous les Officiers d'Artillerie ; mais à la publication deſquels on s'eſt oppoſé dans le tems, à cauſe des

---

(*a*) M. du Puget, Lieutenant-Colonel du Corps Royal. Ses Mémoires, ſous le titre d'*Eſſai ſur l'uſage de l'Artillerie de Siege & de Campagne*, n'avoient alors paru que manuſcrits ; ils ſont depuis quelque tems devenus publics par l'impreſſion, ſans qu'on ſache à qui l'on a cette obligation ; l'endroit cité, eſt *page* 115.

inductions qu'on en peut tirer contre le nouveau ſyſtême, quoi que le but de cet Officier ne pût être de l'attaquer, puiſqu'alors il n'exiſtoit pas.

« La difficulté, dit-il, de conduire l'Artillerie dans les montagnes, ne me racommode » pas avec les canons courts & légers; je ne » puis m'empêcher de le dire, ces ſortes de » pieces coûtent plus qu'elles ne ſervent, elles » embarraſſent preſque autant que les plus » groſſes & les plus longues dans des lieux » ſerrés par leur recul qu'il faut leur laiſſer » libre, pour pouvoir conſerver leurs affûts, » enfin, elles conſomment autant de munitions » dont le tranſport eſt au fond ce qu'il y a de » plus génant: en voilà bien aſſez pour les faire » bannir de nos parcs ».

Écoutons maintenant M. de Valiere.

« Ce fut à la bataille de Fleurus que je vis pour » la premiere fois employer des pieces d'Artillerie ainſi allégées; mais on revint bientôt » aux anciennes dimenſions, parce qu'on reconnut qu'on avoit altéré eſſentiellement la » juſteſſe & la ſolidité de ces pieces, ſans rien » diminuer des attirails & des munitions qui » tiennent néceſſairement à leur approviſionnement; au moyen de quoi, il n'en réſultoit » pas moins d'embarras dans les marches, » pour les voitures attachées aux pieces; & » que tout le merveilleux ſe réduiſoit à quelques chevaux de moins pour traîner le canon ſeul, foible dédommagement des nou-

» veaux inconvéniens dans leſquels on étoit » tombé ».

Si comme il le paroît par ce paſſage, on employa de ces pieces légeres à la bataille de Fleurus, on peut bien préſumer qu'elles contribuerent auſſi peu au ſuccès de cette journée célebre, que les pieces à la Suédoiſe à la victoire de Fontenoy ; auſſi les unes & les autres ne tarderent-elles pas à éprouver à-peu-près le même ſort. Les premieres furent abſolument proſcrites, & il eſt plus que vraiſemblable que ce ne fut que ſur la déciſion de M. le Maréchal de Luxembourg ; les pieces à la Suédoiſe, qui avoient été introduites & trop multipliées, par pure autorité, dès le commencement de la guerre de 1741, ayant fait voir à Fontenoy le peu d'effet qu'on pouvoit s'en promettre, comparativement aux pieces de quatre longues, furent bannies des armées par le M. le Maréchal de Saxe, qui, ſur un équipage de cent cinquante pieces de canon, n'en conſerva que dix à la Suédoiſe, pour marcher avec les Grenadiers, aux avant-gardes, arrieres-gardes & autres expéditions légeres. Quelles autorités que celles d'un Saxe & d'un Luxembourg, & quels préjugés n'en réſulte-t-il pas contre les pieces courtes & légeres d'aujourd'hui !

« *On doit ſuppoſer que les inconvéniens que* » *l'on croit appercevoir, s'ils ſont réels, ont dû* » *paroître tels à nos prédéceſſeurs, & qu'ils ne* » *les ont laiſſé ſubſiſter que pour en éviter de plus* » *grands* ».

J'ai déja cité cette maxime ; mais je ne puis

m'empêcher de la répéter ici, & peut-être la répéterai-je encore plus d'une fois, tant elle eſt applicable à ce qui s'eſt paſſé aux expériences de Straſbourg. Comment a-t-on pu ſe perſuader que ce n'étoit qu'au haſard, & ſans raiſons fondées, que nos anciens avoient fixé le diametre du boulet à deux lignes de vent au-deſſous de celui de la piece; fixation confirmée pour les gros calibres, par l'Ordonnance de 1732? A-t-on pu imaginer qu'ils ne ſavoient pas auſſi-bien que nous, que les portées du canon ſeroient plus juſtes & plus longues, s'il étoit poſſible que les boulets entraſſent dans l'ame de la piece avec autant de juſteſſe, qu'un piſton dans ſon corps de pompe? Ils étoient bien loin de l'ignorer; & s'ils ont laiſſé ſubſiſter, s'ils ont même preſcrit ces deux lignes de vent, ç'a été comme *un inconvénient réel qu'il falloit conſerver, pour en éviter de plus grands*, tels que l'impoſſibilité de ſe ſervir de boulets trop juſtes pour incendier, les métaux ſe dilatant par la chaleur: (c'eſt un axiome de Chymie, ignoré de peu de perſonnes,) dès que les boulets fixés à une ligne de vent, auront acquis le degré de chaleur néceſſaire pour mettre le feu, il ne ſera plus poſſible de les introduire dans les pieces. Mais, dira-t-on, il n'eſt pas ici queſtion de pieces de Siége; mais, répondrai-je, n'arrive-t-il pas ſouvent en campagne d'employer ce moyen pour détruire des Magaſins, des Châteaux, &c. inattaquables de toute autre façon?

La rouille, en un an ou dix-huit mois, aug-

mentera le volume de ces boulets, au point de les empêcher d'entrer dans les pieces, il faudra donc les conſerver dans des lieux exempts d'humidité, & peut-être les mettre à l'entretien, comme les armes; du moins ſi l'on continue à les laiſſer dans des parcs expoſés aux injures de l'air, ne pourra-t-on s'en ſervir avec quelque ſûreté, ſans les repaſſer au feu pour en détacher la rouille, & les réduire à leur juſte diametre : inconvéniens également embarraſſans & diſpendieux.

Mais ce ne ſont pas là les ſeules difficultés que préſentent les boulets à une ligne de vent, puiſque cet objet ſe réduit preſqu'à rien au moyen de la croix de fer-blanc qui arrête le boulet au ſabot deſtiné à y attacher la gargouſſe. Le fer-blanc eſt mince, il eſt vrai; mais embraſſant le boulet, ſon épaiſſeur eſt doublée, ce qui emporte déja la meilleure partie de la ligne de vent : que ſera-ce, ſi ce fer-blanc ſe trouve un peu plus épais qu'à l'ordinaire? Il s'en trouve ſouvent dans la même tonne des feuilles du double plus épaiſſes que les autres; eſt-on bien aſſuré qu'elles ſeront rejettées par les hommes employés à la conſtruction de ces cartouches? Si elles paſſent avec les autres, comme il y a beaucoup d'apparence, combien de boulets ſe refuſeront aux pieces? Les pieces mêmes ſe refuſeront aux boulets, quand ils ne ſeroient revêtus que du fer-blanc le plus mince, par l'embarras que cauſe dans l'ame de la piece, la craſſe que la poudre y dépoſe, après un certain nombre de coups.

Quelque ſimples & quelque naturels que ſoient ces inconvéniens, ils avoient échappé, lorſque dans une expérience faite à Straſbourg, les nouveaux boulets de douze, rougis, ſe refuſerent aux pieces de ce calibre ; on ſe tira de cet embarras, en y ſubſtituant des boulets de huit. Mais comment dans la ſuite parer à un inconvénient auſſi eſſentiel ? Croit-on y avoir pourvu, en recommandant dans les détails de ces épreuves, de ſe ſervir de boulets d'un calibre inférieur lorſqu'il ſera queſtion de tirer à boulets rouges (*a*) ? Cette maxime eſt d'autant plus abſurde, qu'elle ne peut avoir lieu que lorſqu'on tirera au haſard, comme dans la vaſte étendue d'une Ville ; mais pourra-t-on la mettre en pratique, lorſqu'il faudra brûler des Magaſins, des Arcenaux, ou autres édifices particuliers ? Ne s'agit-il pas alors de tirer avec juſteſſe ; & le plus ignorant de tous nos Canonniers, ne ſçait-il pas combien le tir d'une piece devient variable & incertain, quand

---

(*a*) M. le Duc, Brigadier des Armées du Roi, & l'un des Commiſſaires aux expériences de Straſbourg, cite cette épreuve à la *page* 28, d'un Mémoire qu'il avoit fait imprimer, pour ſervir d'inſtruction aux Officiers & Soldats d'Artillerie du Régiment, dont il étoit Colonel ; Mémoire qui a été ſupprimé, avec menace à ſon Auteur, s'il en faiſoit uſage. Cet Officier, *pages* 24 & 25 du même Mémoire, contre-balance les avantages des limonnieres ſur les timons ; & par des raiſons de pratique & d'expérience, donne la préférence aux limonnieres, & forme, par ſon adoption, une oppoſition directe à l'opinion des protecteurs des timons.

le boulet eſt auſſi inférieur au calibre de la piece, que le boulet de huit l'eſt à la piece de douze, & plus encore celui de quatre, à la piece de huit? Mais ce qui doit paroître bien ſingulier, c'eſt qu'un pareil expédient ſoit propoſé par les mêmes perſonnes, qui, pour aſſurer plus de préciſion & plus de juſteſſe au tir du canon, réduiſent à une ligne le vent du boulet.

Tout étant à craindre dans des préciſions ſi recherchées, peut-on s'aſſurer bien poſitivement que les Fondeurs n'auront pas donné quelques points de moins aux calibres de leurs pieces? Aura-t-on une certitude bien poſitive que les boulets ſortis des forges, ſeront tous dans la juſteſſe du calibre fixé? On ne manquera pas d'oppoſer à cette derniere queſtion, les cylindres à calibrer. Eh! Meſſieurs, vos cylindres ſont excellens pour les premieres centaines de boulets qui y paſſeront; mais, voyez-les après que quelques milliers y auront roulé, leur diametre ſera devenu bien différent de ce qu'il étoit au ſortir des mains du Fondeur.

Enfin, comme de cette extrême juſteſſe il peut réſulter, & qu'il réſultera en effet une infinité d'inconvéniens, & que tout concourra à les multiplier, & à les rendre plus dangereux, laiſſons plutôt ſubſiſter l'ancien, il étoit unique & certainement beaucoup moins grave à tous égards.

Cette réduction des boulets à une ligne de vent, qui eſt annoncée dans les écrits des

Auteurs de la nouvelle Artillerie, comme une heureuſe découverte, n'a certainement pas le mérite de la nouveauté; pour s'en convaincre, il n'y a qu'à lire ce qui a été écrit ſur l'Artillerie. On verra que M. de Preiſſak a dit à Louis XIII, dans les diſcours Militaires, qu'il a dédiés à ce Monarque, il y a 147 ans, page 136 & ſuivantes, que *le vent du boulet de la coulevrine bâtarde, peſant ſept livres & un quart, eſt d'une ligne ainſi que celui des boulets des calibres inférieurs.*

Je laiſſe à conjecturer aux Officiers d'Artillerie de ce tems-ci, ſi ce n'eſt pas par les inconvéniens inévitables dans la pratique à la guerre, & que je viens d'expoſer, qui ont obligé de donner plus de vent aux boulets.

Ce même M. de Preiſſak dit, *que la grande coulevrine dont l'âme n'avoit que vingt-trois calibres de longueur, ne portoit de but en blanc*, c'eſt-à-dire, horiſontalement, comme on l'entendoit anciennement, *qu'à 800 pas, & que la coulevrine bâtarde qui avoit vingt-ſept calibres & demi portoit à mille pas, & que la coulevrine moyenne qui avoit près de trente-cinq calibres portoit à 1400 pas.*

Il a donc été démontré, & prouvé par expérience, que les canons qui ſont les plus longs, ſont auſſi ceux qui portent le plus loin & le plus juſte, cette loi naturelle ne ſera pas détruite malgré l'affirmative des partiſans des pieces courtes & légeres qui ſoutiennent préciſément le contraire.

Les hauſſes ou viſieres mobiles à couliſſes &

à charnieres, pour donner plus de juſteſſe à la direction, & l'élévation d'un demi-degré au deſſus de l'horiſon, pour procurer plus d'étendue à leurs portées, ſont, je l'avoue, plus ingénieuſement préſentées & exécutées, que les mêmes inventions anciennement propoſées, mais juſtement abandonnées pour les inconvéniens qui en réſultoient dans la pratique.

Le demi-degré d'élévation donne effectivement plus de portée que n'en peut avoir une piece tirée de but en blanc, mais en même tems beaucoup plus d'incertitude, de variation & d'erreur dans le tir. Des expériences comparatives ont déterminé nos Anciens à préférer le but en blanc. Tous les terreins ne ſont pas propres à leur exécution, & d'ailleurs, l'uſage de la hauſſe ne peut être aſſuré que d'après des tables calculées ſur toutes les diſtances, & ſur tous les plans poſſibles. La difficulté, je le ſçais, ne conſiſte pas dans la conſtruction de ces tables; mais dira-t-on qu'il ſoit facile, & même praticable, d'en inſtruire parfaitement le Canonnier, & de lui en rendre l'application familiere dans tous les cas imaginables, & au premier coup d'œil?

Je pourrois montrer avec la plus grande évidence, *que cet inſtrument qui a été annoncé comme une heureuſe invention & des plus utiles, pour procurer plus de juſteſſe de tir à des diſtances fort étendues tant à boulet qu'à cartouche*, ne fait, au contraire, que jetter dans l'erreur celui qui pointe. Les défauts & les inconvéniens qui ſont inſéparables de ſon uſage de pratique

à la guerre, ont été expoſés par M. le Marquis de Valiere, Directeur Général de l'Artillerie, dans un Mémoire qu'il a lu à l'Académie Royale des Sciences de Paris, dont il eſt Membre. Mémoire, qui, ſur tous les avantages qui doivent être attribués aux anciennes pieces de canon longues & ſolides, a eu le ſuffrage & l'approbation de cette Compagnie. La lecture de cet écrit détrompera ceux qui n'ayant en vue que le bien du ſervice du Roi & la vérité, accordoient quelque confiance aux magnifiques promeſſes des Novateurs.

Nos Anciens avoient la bonhommie de penſer, & d'enſeigner qu'il falloit autant qu'on le pouvoit tout ſimplifier dans l'art comme dans l'inſtrument; mais étant bien plus rafinés qu'eux, nous n'aurions aucun mérite d'employer les moyens ſimples dont ils ſe ſervoient.

Des platines ſemblables en grand à celles du fuſil de ſoldat, & beaucoup plus fortes, adaptées à la lumiere des pieces, au moyen d'un cercle de fer, qui embraſſe toute la culaſſe, & dont on a multiplié à très-grands frais l'approviſionnement, avoient été anciennement produites, mais juſtement abandonnées, comme elles l'ont été en dernier lieu, par ceux-mêmes qui en avoient voulu renouveller l'uſage.

Je paſſerai, ſans m'y arrêter, ſur les changemens faits aux pontons, bateaux, équipages de ponts. Ils ne me ſont pas aſſez connus pour diſcuter les avantages qui en peuvent réſulter, & ſi nous n'avons pas autant perdu au change dans cette partie, que dans la compoſition du

nouvel affût, dont les parties eſſentielles, comparées à celles de l'ancien, paroiſſent mériter quelques réflexions.

Eſſieux de fer.

Il eſt difficile de s'aſſurer de leur bonté; les épreuves mêmes qu'on leur fait ſouffrir, ne peuvent que leur nuire, & tous les jours on a des exemples d'eſſieux caſſés au moindre choc, après avoir réſiſté à l'effort de l'épreuve, ou plutôt pour y avoir été expoſés. Ils caſſent d'ailleurs à la gelée, ſi l'on ne prend des précautions, auxquelles il eſt difficile d'aſſujettir les Charretiers & autres gens qu'on en pourroit charger; leur prix eſt très-conſidérable, & leur poids qui ne l'eſt pas moins, augmentera de beaucoup le nombre des voitures, ou fera une forte ſur-charge ſur chacune d'elles, ſi on les y répartit, pour parer aux accidens de guerre, & autres de toutes eſpeces; & les remplacemens en ſeront auſſi difficiles & auſſi diſpendieux, qu'ils étoient faciles & peu chers pour les eſſieux de bois dont on s'eſt ſervi juſqu'à l'époque des épreuves de Straſbourg.

Boîtes de cuivre.

Les fuſées des eſſieux de fer tournées & polies, tournant dans les boîtes de cuivre également unies & polies, en diminuant le frottement, faciliteront le tirage, on en convient, mais

mais ſeulement en terrein plat, & même en montant, tant que les chevaux tireront à plein collier; mais qu'il ne ſoit pas queſtion de les laiſſer reprendre, car alors cette diminution de frottement deviendra très-nuiſible, & ce ſera particuliérement dans les deſcentes que l'on s'en appercevra, ſur-tout pour les pieces au-deſſus du calibre de quatre. Ne courront-elles pas riſque d'être emportées à chaque inſtant par leur propre poids, & d'éprouver & de cauſer mille accidens, ſi on ne veille continuellement à les prendre en retraite avec des hommes ou avec des chevaux, au moindre talut & en mille occaſions, où le ſeul limonnier retenoit nos pieces les plus peſantes, avec les affûts à eſſieux de bois & à moyeux ſans boîtes de cuivre? De pareilles manœuvres à répéter indiſpenſablement ſur chaque voiture, contribueront-elles beaucoup à faciliter les marches & à accélérer les opérations?

On y ſuppléera, dira-t-on, en enrayant. L'expédient leve, il eſt vrai, toute difficulté; mais eſt-il propoſable à ceux qui entendent un peu le charronnage? Les perſuadera-t-on facilement qu'une roue ſouvent enrayée ne ſouffre pas, & que quelque ſolides & bien aſſemblées qu'en ſoient toutes les parties, elle ne ſoit pas très-promptement détruite par les ſecouſſes violentes & répétées d'une pareille manœuvre, & par le frottement exceſſif qu'elle y éprouve? Mais de tous les inconvéniens qui réſultent des eſſieux de fer & des boîtes de cuivre, le plus funeſte, le plus dangereux, & le plus

meurtrier pour les Canonniers & Servans, eſt le prodigieux recul qui en réſulte en partie, dans l'exécution des pieces à la guerre ; recul qui, comme on l'a vu ci-deſſus, eſt à-peu-près dans le rapport d'un à quatre.

L'uſage des boîtes de cuivre n'eſt rien moins que nouveau pour l'Artillerie : une preuve qu'il y a été pratiqué, au moins quelque tems, c'eſt qu'on retrouve encore dans quelques-uns de nos arcenaux des anciennes boîtes, qui paroiſſent à la vérité abandonnées depuis long-tems, l'expérience ayant fait reconnoître à nos anciens combien la pratique en étoit dangereuſe (*a*).

Vis à pointer en fer, tournant dans un écrou de cuivre placé au milieu d'un gros bouton du même métal, entre les deux flaſques.

Le moindre coup de canon dérange cette machine, difficile d'ailleurs à remplacer ; elle ſe dérange d'elle-même par le propre tir de la piece, par la rouille qui s'attache à la vis de fer, par la boue qui s'inſinue entre la vis

---

(*a*) « Il en eſt à-peu-près de même de toutes les nou-
» veautés réſultantes des épreuves de Straſbourg, qui ne
» ſont que d'anciennes inventions renouvellées & repro-
» duites ſous un jour plus favorable. Par exemple, les
» avant-trains à timons & à hautes roues, & le double
» encaſtrement des tourillons vers le milieu du flaſque, ſe
» trouvent dans un Livre aſſez peu connu, d'un certain
» M. Camus, Gentilhomme Lorrain, imprimé à Paris, en
» 1722, lequel ſe vend chez Jombert.

& l'écrou. Les Inventeurs eux-mêmes, peu ſatisfaits de cette prétendue nouveauté, avoient paru vouloir la ſupprimer ; mais les ordres étant donnés pour aller en avant ſur tout ce qu'ils avoient propoſé, il n'eût pas été décent de paroître avoir eu tort ſur un ſeul point; au moyen de quoi la machine a été exécutée, & elle ſubſiſte. Le coin de mire, infiniment plus ſimple, & d'un uſage auſſi commode qu'aſſuré, ſi facile d'ailleurs à remplacer en toutes circonſtances, paroît cependant préférable pour les gros calibres, à tous les Officiers d'Artillerie qui ont le plus d'expérience.

L'augmentation inutilement faite aux affûts en boulons, écrous, ſous-bandes, &c. tous ouvrages de ſerrurerie recherchée, occaſionne un ſurcroit de dépenſe auſſi conſidérable qu'inutile, tant en premieres conſtructions, que pour l'entretien d'un nombre prodigieux d'habiles Ouvriers que ces innovations néceſſitent à la ſuite des Armées; auſſi y a-t-on pourvu en partie, en portant le nombre des Compagnies d'Ouvriers de cinq à neuf; mais il s'en faudra de beaucoup que cette augmentation, quelque à charge qu'elle puiſſe être au Roi, ſoit ſuffiſante, ſi le nouveau ſyſtême eſt adopté en entier; il eſt évident qu'à peine douze ou quinze de ces Compagnies pourront ſuffire à tant de travaux, en doublant au moins encore le nombre exiſtant actuellement des Ouvriers d'État.

Mais ce ſyſtême préſente des objets de dépenſe bien plus effrayans, ſur l'article ſeul des chevaux néceſſaires à l'Artillerie. Une Armée

ſoient bien en état d'entrer en action, & de tirer avec la préciſion & la vivacité néceſſaires, & ſouvent déciſives; qu'ils puiſſent ſoutenir long-tems cette manœuvre, & finir par en faire d'auſſi fatigantes que les premieres, ſoit pour avancer ſur l'ennemi, ſoit pour ſe retirer? Je rends à nos Canonniers toute la juſtice qui leur eſt dûe: j'ai trop éprouvé leur bravoure & leur bonne volonté, pour n'être pas perſuadé qu'ils feront les derniers efforts pour exécuter ce qu'on leur ordonnera, qu'il y mourront même à la peine; (& c'eſt un reproche de plus à faire au nouveau ſyſtême) (*a*): mais ils ſont hommes, & on ne doit en exiger, ni en attendre ce qui eſt au-deſſus de l'humanité.

Cette objection tombe, dira-t-on, au moyen du ſecours des chevaux qu'on leur procure. Je ſçais qu'on leur en a donné dans ces dernieres années; mais il s'en faut bien que le nombre en ſoit ſuffiſant, pour leur épargner la majeure partie de la peine & de la fatigue, ou il faut leur en donner ſuffiſamment à cet effet; & dans ce cas, mon objection tombera comme je le deſire, ou elle ſubſiſte en ſon entier, puiſque ce prétendu ſecours, tel qu'il eſt fixé, eſt

---

(*a*) On peut conſulter les États-Majors des Régimens d'Artillerie, qui ont le plus opéré, ſuivant la nouvelle méthode, ſoit aux Camps de paix, ſoit aux grandes manœuvres, avec les Garniſons de Metz & de Straſbourg, ſur la perte des hommes morts aux Hôpitaux, tant d'excès de travail, que des ſuites funeſtes de la preſſion des bricoles ſur leur eſtomac & ſur leur poitrine.

moins deſtiné à ſoulager les Canonniers, qu'à faire voir une manœuvre qui tient du merveilleux, & qui, de fait, eſt très-plaiſante à voir ſur les belles pelouſes où ſe font les exercices de paix : il ne s'agit pas moins que de faire tirer le canon en marchant. Au moyen d'un cordage d'une longueur ſuffiſante, qui, prenant à l'affût, va atteler les chevaux à huit ou dix toiſes de diſtance, pour laiſſer toute liberté de recul à la piece, (précaution certainement très-placée), on tourne, on court, on préſente la piece en tous ſens ; on charge, on tire, on repart ; & tout cela, dans un clin d'œil, ſans que les chevaux manquent un ſeul tems de l'exercice, & que le cordage, qui paroît le mobile de tout, s'embarraſſe dans les brins d'herbe du tapis verd.

C'eſt ainſi que rien ne paroîtra difficile, quand on fera cette manœuvre avec l'Infanterie, ſoit aux Exercices dans nos Places de Guerre du premier rang, ſoit à des Camps de paix. Le terrein aura été ou bien choiſi, ou bien préparé ; les chevaux, ſi l'on s'en ſert, auront été exercés d'avance, crainte qu'en s'effarouchant, ils ne dérangent le merveilleux de la manœuvre : on aura fait choix, ſur-tout ſi c'eſt pour paroître devant le Roi, des Canonniers les plus forts, les plus vigoureux & les plus ingambes, au moyen de quoi, on en impoſera facilement par la légéreté de la manœuvre ; mais on ne dira pas que tous les obſtacles auront été levés auparavant, & que le feu n'ayant ni but, ni objet, on peut manœuvrer

Note à joindre à la page 45, omise lors de l'impression.

(*b*) Les plus célebres Méchaniciens, tels que la Hire, Amontons, Desagulier, Warignon, &c. &c. ont réduit d'après les expériences les plus suivies & les plus attentives *toute la force d'un homme, qui tire suivant une direction horisontale, le corps panché en devant, à 25 ou 27 liv. au plus*; ces mêmes Auteurs ont estimé la force d'un cheval égale à celle de sept hommes; or la piece de douze nouvelle, montée sur son affût sans avant-train pese 3000 liv. qui, divisées par 15, nombre d'hommes que l'on a fixé au tirage de cette piece, exige de chacun d'eux une force capable de vaincre un poids de 200 liv., & cela dans toute espece de terrain. Mais, dira-t-on, les Canonniers sont plus forts, plus robustes & plus vigoureux que des hommes ordinaires : on en convient, & on suppose en conséquence qu'ils puissent tirer dans toute sorte de terrain un poids de 40 liv. au lieu de 24 ou 27. D'après cette estimation, il faudroit employer 75 hommes pour manœuvrer & conduire cette piece de douze.

La piece de huit, montée sur son affût sans avant-train, pesant environ 2500 liv., il faudroit donc employer pour sa conduite & son exécution 64 hommes, au lieu de 11 qui y sont affectés.

Il doit paroître bien étonnant que l'on égalise les forces réunies de 15 hommes qui tirent, aux forces réunies de sept chevaux qui tirent le même poids; ainsi que d'égaliser les forces réunies de 11 hommes fixés pour manœuvrer la piece de huit, aux forces réunies de 5 chevaux affectés au tirage de cette même piece de huit; sur-tout les chevaux d'Artillerie étant plus grands & plus forts que des chevaux ordinaires. Par un calcul simple, naturel & consé-

quent des vrais principes & de la pratique, on va voir qu'il faudroit 6000 hommes pour conduire & manœuvrer à bras les 80 pieces de douze nouvelles, à la place & pour tenir lieu de 560 chevaux à ſept par piece ; pour conduire & manœuvrer à bras les 80 pieces de huit, 5120 hommes, à la place & pour tenir lieu de 400 chevaux, à cinq par piece ; & environ 500 hommes pour manœuvrer à bras les 40 pieces de quatre de Bataille, qui avec les précédentes ſont enſemble les 200 pieces de Parc, qui par le projet ſont fixées à une Armée de 100 Bataillons : à quoi il faut ajouter au moins 2500 hommes pour éxécuter & manœuvrer à bras les 200 pieces de quatre deſtinées à l'Infanterie, à raiſon de deux par Bataillon ; pour le non-complet, les bleſſés, les tués, les malades, &c. au moins 2000 hommes. Il faudra pour la conduite de ces 400 bouches à feu, leurs munitions, celles de l'Infanterie, les Pontons, les Bateaux & autres attirails au moins 12000 chevaux, & donnant ainſi qu'on le propoſe deux charretiers par attelage de quatre chevaux au lieu d'un, il faut 6000 charretiers, & tout au moins 600 employés, conducteurs ou charretiers, (appellés hauts-le-pied). Tous ces objets réunis, éxigeront ſans pouvoir être réduits, un corps de 22720 hommes, pour la conduite & éxécution de l'Artillerie d'une Armée de 100 Bataillons.

Pour détruire & anéantir en partie les calculs que l'on vient d'expoſer, qui ne ſont cependant établis que ſur la poſſibilité de l'exécution ; on ne manquera pas de dire que plus d'aiſance & plus de facilité étant procurées au tirage par la conſtruction des affûts, & particuliérement par les eſſieux de fer & les boîtes de cuivre à chaque moyeu des roues, doivent néceſſairement diſpenſer d'employer autant de forces, & par conſéquent diminuer de

réellement compter ſur toutes les merveilles dont on veut nous éblouir.

L'Artillerie peut certainement beaucoup contribuer aux ſuccès de nos Armées, & on a lieu d'eſpérer qu'elle y ſervira auſſi utilement que par le paſſé ; mais oſer affirmativement aſſurer qu'elle fera tout, que déſormais les victoires & les défaites dépendront uniquement de ſon feu, c'eſt en vérité une aſſertion auſſi injurieuſe au courage & à l'eſprit de la Nation, qu'elle eſt chimérique en elle-même & dangereuſe par ſes conſéquences.

Attelage à timons.

Je ne vois pas d'autre raiſon qui ait pu déterminer la préférence donnée aux timons ſur les limonnieres, que l'eſpérance de raccourcir les files dans les marches de l'Artillerie ; mais on peut ſe procurer cet avantage en employant les mêmes moyens dont on a uſé pendant la derniere Guerre, ſans proſcrire les limonnieres, dont l'utilité a été de tout tems ſi bien reconnue, pour le ſervice de l'Artillerie, que M. le Maréchal de Saxe la fit excepter de la loi générale, dans une Ordonnance qu'il avoit ſollicitée, portant que toutes les voitures de l'Armée ſeroient attelées à timons.

Au ſurplus, cette déciſion donnée en dernier lieu à Straſbourg, me ſurprend encore moins au fond, que l'acquieſcement que ſemblent y avoir donné quelques-uns de ceux qu'on donne

pour y avoir participé (*a*), eux que j'ai vu combattre, par les plus vives & par les meilleures raiſons, l'excluſion des limonnieres, lorſqu'il n'étoit queſtion de l'étendre qu'aux voitures de munitions & d'attirails. Comment pouvoir ſe perſuader qu'ils l'aient adoptée ſi facilement pour le canon, & que leur ſentiment à cet égard, fondé ſur une expérience conſommée dans cet objet particulier du ſervice, & ſur les réflexions de quarante années, ait changé ſi ſubitement?

Je ne crois pas hors de propos de déduire ici les principaux avantages des limonnieres ſur les timons, non pour les faire connoître aux Officiers d'Artillerie, à qui ils ſont auſſi familiers qu'à moi, mais pour montrer qu'en voulant changer l'ancien uſage, on s'eſt écarté des principes ſolides de notre ſervice.

Il eſt impoſſible que des chevaux attelés à timon, ne ſoient toujours dans les ornieres & les mauvais pas, ſur-tout quand les voitures ne peuvent paſſer que par des chemins creux & étroits; au lieu qu'au moyen des limonnieres, étant attelés de file, ils ont le meilleur terrein, & peuvent tirer à plein collier, & de toutes leurs forces.

Les deux chevaux d'un timon ne ſont, & ne peuvent jamais être bien appareillés: le plus fort ruine dans peu le plus foible, & finit par

---

(*a*) Feu M. de Mory, nommément.

être lui-même ruiné, tandis qu'à limonniere, & placés ſuivant leur taille, ils employent ſéparément toutes leurs forces, ſans que l'un puiſſe nuire à l'autre ; & il n'y a de choix que pour le limonnier : s'il y a un cheval de tué à un attelage à limonniere, on ſerre la file, & on marche ; mais ſi cet accident arrive à un attelage à timon, on eſt fort embarraſſé du cheval reſté ſeul : on peut, il eſt vrai, le mettre en arbalete ; mais alors il ne fait qu'une bien foible reſſource.

Les roues des avant-trains des affûts à timons, ne peuvent paſſer ſous l'affût ; ce qui met dans l'impoſſibilité de tourner un peu court, comme on y eſt très-ſouvent forcé ; les affûts à limonniere ont l'avantage de tourner auſſi court que l'on veut (*a*).

Lorſqu'il eſt queſtion de traverſer des comblemens de tranchée, & de mener du canon

---

(*a*) Extrait traduit de l'Anglois, Doctrine du mouvement d'Emerſon, 1769, *page* 104.

« Pour prendre le deſſus d'un obſtacle, les grandes » roues ont l'avantage ; car, plus la roue eſt grande, » plus l'angle que forme le plan incliné à l'horiſon eſt » diminué ; mais voici le déſavantage des grandes roues, » 1°. elles ſont plus ſujettes à verſer ; en ſecond lieu, » dans les chemins étroits elles n'ont pas la même facilité » à tourner que les petites.

» Une voiture à quatre roues a plus d'avantage qu'à » deux, mais elle tourne plus difficilement, c'eſt pour- » quoi on eſt obligé d'avoir des petites roues de devant ; » les grandes roues qui ſont venues à la mode depuis peu, » ont quelques avantages, mais elles ont auſſi leurs dé- » ſavantages ».

en batterie à un Siege, & même en Campagne, le Charretier, en tenant ſon limonnier par le bridon, eſt épaulé des coups de fuſils, par ſon propre cheval, au lieu qu'en menant à timon, il eſt infiniment plus expoſé, étant obligé d'être monté ſur un de ſes chevaux. Les Officiers d'Artillerie, qui ont de l'expérience de guerre, connoiſſent toute l'importance de contenir & d'aſſurer les Charretiers.

S'agit-il de conduire de l'Artillerie avec vîteſſe & au trot, à travers des terres labourées, & des terreins pierreux, comme ſouvent il s'en trouve, les timons n'y réſiſtent pas; ils caſſent, & il eſt peu d'Officiers d'Artillerie que l'expérience n'ait convaincu de ce fait. Indépendamment de tous ces avantages qu'on ne peut conteſter aux limonnieres, & de beaucoup d'autres qu'on croit inutile de détailler ici, elles en ont un très-précieux, & qui ne doit pas laiſſer héſiter un moment ſur l'excluſion à donner aux timons; c'eſt la facilité avec laquelle s'opere l'attelage des voitures, tandis que celles à timons demandent infiniment plus de tems. Cette différence, qui eſt de plus de moitié en ſus, tant pour harnacher que pour atteler, ne peut-elle pas être de la plus grande importance en quantité d'occaſions?

L'uſage conſtant des voitures à limonnieres, tant à Paris que dans la plupart des Provinces, pour le tranſport des pierres, des moëllons, bois de charpente, &c. d'un poids énorme, en démontre l'utilité, tant par la facilité de faire retenir dans les deſcentes par le cheval de bran-

card, que par tous les autres avantages inconteſtablement reconnus des limonnieres ſur les timons.

Une expérience faite à Paris, par ordre du Roi, le 12 Septembre 1740, en préſence de Mrs de Breteuil & de Maurepas, Miniſtres, le Comte, depuis Maréchal de Belle-Iſle, & du Brocard, qui ont tous ſigné au Procès-verbal rapporté au premier vol. des Mémoires de Saint-Remy, édition de 1745, prouve que la préférence en général doit être accordée aux limonnieres ſur les timons, même pour les pieces à la Suédoiſe, dont il étoit queſtion alors d'admettre l'uſage en France.

En parlant des pieces à la Suédoiſe, je ne peux m'empêcher de dire un mot de celles qui viennent de leur être ſubſtituées.

Le 13 Janvier 1761, on fit à Paris, par ordre du Roi, une épreuve, en préſence de M. le Maréchal de Biron, de Mrs de Cremille, du Meſnil, de Cornillon, Chevalier de Fontenay, de Saint-Auban & autres Officiers, tant de l'État-Major de l'Armée, que du Corps de l'Artillerie, du Contrôleur Général de l'Artillerie, & du ſieur Maritz, Commiſſaire des Fontes, qui ont tous ſigné au Procès-verbal, par lequel il eſt conſtaté que la piece à la Suédoiſe eſt de toutes la plus convenable à être affectée aux Régimens d'Infanterie, quelque ſoit d'ailleurs ſon infériorité à la piece de quatre longue; infériorité reconnue de tout tems, & même par les Généraux.

Trois ans après, de nouveaux Obſervateurs

paroiſſent, & ils ont le credit de faire proſcrire cette piece, & de la condamner à la fonte, avec tant d'autres de calibres ſupérieurs, avec une perte immenſe de matiere, & des dépenſes énormes; & pourquoi? Pour lui ſubſtituer une piece de même calibre, *dite* de bataille, qui ne differe en poids avec la premiere, que de 25 à 30 liv. Il paroît inconcevable qu'on ait acquieſcé à un changement auſſi diſpendieux pour l'État, qu'inutile au bien du Service, & que les Troupes n'ont point demandé, jugeant avec raiſon que la piece qu'on veut leur donner, ne vaudra pas plus que celle qu'on leur retire; le calibre & la longueur étant les mêmes, & n'y ayant qu'à perdre du côté de la légéreté, puiſque les nouveaux affûts, avec leurs avant-trains, peſent plus de 400 livres, & ſans avant-trains, plus de 200 liv. de plus que les anciens (*a*).

Ce changement, ainſi que la plupart des autres opérés dans l'Artillerie, n'a pas été généralement applaudi du petit nombre d'Officiers appellés à Straſbourg. Quelques-uns même l'ont contrarié; mais il n'en a pas moins eu lieu.

Ce ſecret a percé malgré les précautions priſes pour que rien ne tranſpirât de ce qui ſe

---

(*a*) Pour s'aſſurer de ce qu'on avance ici, il ne faut qu'aller à l'Arcenal de Paris & à Courbevoye; on verra à l'Arcenal des pieces à la Suédoiſe, ôtées aux Gardes-Suiſſes; & à Courbevoye, les nouvelles pieces de Bataille qu'on leur a donnée en place.

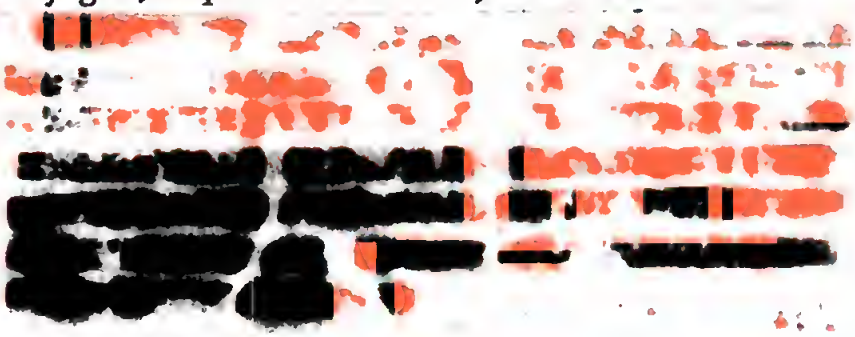
paſſoit à ces aſſemblées, & la ſévérité du ſilence ordonné à cet égard; on a même été plus loin alors & depuis, tant à Straſbourg que dans les autres Écoles, puiſque pluſieurs Officiers s'étant préſentés aux atteliers des nouvelles conſtructions, ont été éconduits par leurs Chefs en vertu des ordres obtenus portant défenſe aux Commandants d'École de permettre aux Officiers de deſſiner aucune des parties relatives aux conſtructions nouvelles. Comment concilier ces ordres & leur exécution avec les inſtructions pour les Écoles du 17 Août 1765, par leſquelles il eſt ordonné à chaque Officier, de donner des Mémoires ſur toutes les parties du ſervice de l'Artillerie : exiger de ces Officiers qu'ils raiſonnent de leur métier, & qu'ils rendent compte de tout ce qui y a rapport, en même tems qu'on leur interdit toutes connoiſſances des principaux inſtruments dont ils doivent ſe ſervir, paroît être la contradiction la plus manifeſte dans laquelle on puiſſe tomber, & ſi peu croyable qu'à peine les témoignages réunis du Corps entier ſuffiſent-ils pour n'en pas douter.

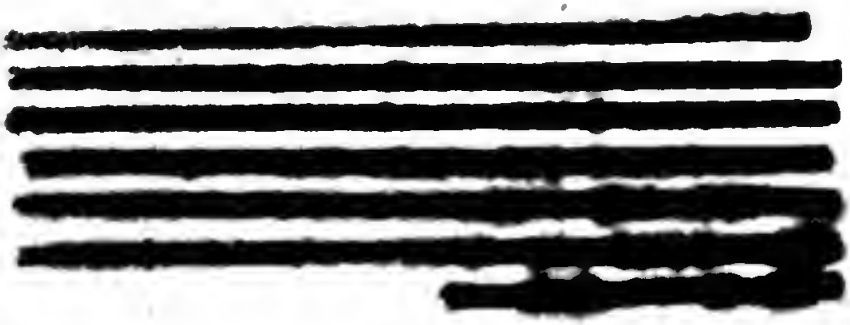
On en a uſé de même pour l'Ordonnance de la nouvelle formation du Corps de l'Artillerie en 1765; cette Ordonnance n'a été que manuſcrite; les Inſpecteurs Généraux & les Commandants en chef des Écoles, avoient des ordres poſitifs de ne pas la laiſſer copier & de ne pas la montrer, mais d'ordonner l'exécution proviſoire des articles qui y étoient contenus.

Il eſt facile de voir par toutes ces précautions, combien ceux qui l'avoient ſollicitée craignoient les obſervations ſolides que l'on pouvoit faire contre ſon exécution.

L'établiſſement de la manœuvre à bras d'hommes, pour le canon de tous calibres, n'eſt pas un des moindres inconvéniens, ni d'une moins dangereuſe conſéquence, que ceux dont j'ai déja parlé. Cette manœuvre, qu'on a toujours pratiquée, & qui peut être très-utile, quand le terrein, la poſition, les circonſtances & la proximité de l'ennemi la permettent, dès-lors qu'elle deviendra générale, & qu'on l'emploiera excluſivement en toute occaſion, deviendra en même tems la ſource d'une deſtruction auſſi conſidérable qu'inutile de Canonniers, hommes de l'eſpece la plus précieuſe & la plus difficile à remplacer, & cauſera une perte immenſe de canons au moindre revers. Mais je ſuppoſe ces inconvéniens comptés pour rien, comptera-t-on auſſi pour rien les difficultés de toute eſpece que peuvent préſenter les différens terreins? Prétendra-t-on qu'après pluſieurs mouvemens de l'ennemi en préſence, qui nous auront forcés d'en faire de pareils, ou même de plus grands des malheureux Canonniers, qui, ſouvent auront traîné leurs pieces de canon pendant pluſieurs heures avec des efforts incroyables, à travers des terreins mous, des terres fraîchement labourées, des bruyeres, des lieux pierreux, pleins de ſouches & d'embarras, rendus, n'en pouvant plus, & tombant de laſſitude,

beaucoup le nombre des hommes. On répondra 1°. que cette aiſance & facilité (en ſuppoſant qu'elles exiſtent), doivent être retranchées de moitié, par la ſéparation de l'avant-train d'avec ſon affût : cet avant-train a auſſi un eſſieu de fer & une boîte de cuivre à chacun des moyeux de ſes roues ; 2°. Que dans la conduite ordinaire d'une piece avec ſon avant-train, tout le poids eſt porté à peu-près également ſur quatre points, à cauſe de l'encaſtrement de route, au lieu que ſans avant-train, le poids ne porte que ſur deux points ; 3°. Que la facilité du tirage, au moyen des eſſieux de fer & des boîtes de cuivre, n'a & ne peut avoir de réalité que ſur un terrain ferme & uni, que dans les montées, les talus & les deſcentes ; les eſſieux de fer & les boîtes de cuivre nuiſent au contraire au tirage. L'uſage que l'on a voulu faire pendant un tems des boîtes de cuivre pour les chaiſes de Poſte & autres voitures à voyager, & qu'on a abandonné, le démontre.





auſſi légérement, & tirer avec telle vîteſſe qu'on veut : on aura caché ſoigneuſement le prodigieux recul des nouvelles pieces, qui, d'ailleurs peut fort bien n'être remarqué de perſonne, à moins que ce ne ſoit de quelqu'un du métier; & comme on ne tirera qu'à poudre, il ne ſera ſeulement pas queſtion de juſteſſe de tir, ni de longueur de portée.

Le nouveau ſyſtême ſacrifie donc tout à la légéreté, comme ſi le poids de nos anciennes pieces ne permettoit pas de les faire mouvoir. Il reſte cependant encore des milliers de témoins de la célérité avec laquelle ces pieces ont été portées en batterie à Fontenoy, à Raucoux, à Haſtembeck, à Crevelt, au Joaneſberg, à Groningue, &c. au point qu'elles précédoient les Troupes, & que les Canonniers étoient obligés de monter ſur les chevaux, affûts & voitures de munitions, pour pouvoir arriver avec leur canon. Cela ſe faiſoit ſans miracle; tout le ſecret conſiſtant à renforcer les attelages de quelques chevaux de plus, pris, ſoit parmi ceux que l'on nomme vulgairement haut-le-pieds, ſoit des attelages des voitures d'attirails, qu'il eſt moins preſſant de faire ſuivre.

C'eſt en employant ces moyens, qu'on a allégé, & qu'on allégera, quand on le voudra, l'Artillerie dans ſes marches ordinaires, ſurtout quand elle aura une colonne particuliere, ou que rien ne la précédera. Je ſçais bien que dans des chemins difficiles, & lorſqu'elle ſuivra les équipages du quartier général, & ſur-

tout les voitures mal atteléas des Vivandiers de l'Armée, on doit peu compter ſur la légéreté de ſa marche. Qu'une ſeule voiture de Vivandier vienne à rompre, ou à s'embourber, les ſecours de toute eſpece lui manquant alors, toute la file eſt arrêtée, & l'Artillerie n'arrive point; mais ce n'eſt pas au poids de ſes fardeaux qu'on doit imputer ce retard; c'eſt à la ſeule diſpoſition de la marche: il y a plus encore, comme elle a avec elle tous les moyens de réparer ſolidement les chemins qu'elle rompt, ou qu'elle trouve rompus, & qu'elle employe ces moyens; les voitures qui la ſuivront, arriveront plus certainement, que celles qui en auront la tête. S. A. S. Mgr le Prince de Condé, en a uſé ainſi la Campagne de 1762: ce Prince peut dire, ainſi que les Officiers Généraux, & ceux de l'État-Major de ſon Armée, que jamais l'Artillerie n'a retardé ſon arrivée, ni cauſé le moindre embarras dans les marches ordinaires, ni manqué de ſe porter avec toute la célérité poſſible par-tout où elle pouvoit être utile.

Mais c'eſt voler trop long-tems de nos propres aîles: faiſons voir quel a été le ſentiment, ſur la plupart de ces objets, de l'homme reſpectable que nous regardons avec tant de juſtice comme notre Maître; que tout Officier d'Artillerie doit reconnoître pour tel, & que tout Novateur, dans ces matieres, devroit toujours avoir préſent. Si je n'ai pas rapporté à chaque article les raiſons victorieuſes, avec leſquelles il combat les mêmes erreurs, c'eſt qu'elles ne peuvent que perdre infiniment à

être

être ainſi coupées & morcelées : les voici tout d'un trait, à commencer par ce qu'il dit en paſſant ſur les épreuves en général.

« Les expériences mêmes ſeroient généralement des moyens peu ſûrs pour conſtater » la bonté de ces nouveautés. Tout le monde » croit être en état d'en faire, parce que peu » de perſonnes ſont aſſez inſtruites pour ſentir » les difficultés d'en faire de déciſives, ſurtout en fait d'Artillerie : car ſi on demandoit à ceux qui les propoſent un plan raiſonné de ces expériences, où ils aſſigneroient leur but & les moyens d'y parvenir, » où ils apprécieroient les erreurs inévitables, » tant de la part des inſtrumens que de la part » de ceux qui s'en ſervent, & détermineroient » les influences que ces erreurs doivent avoir » ſur les réſultats, où enfin ils montreroient » des voies ſûres pour analyſer des cauſes & » des effets qui dans l'Artillerie ſont ſi compliqués : qui ſont ceux qui ſe flatteroient d'y » ſatisfaire ? De plus, des expériences bien » faites dans la tranquillité d'une École, ne » ſeroient pas toujours concluantes pour la » guerre.

» Je paſſe rapidement ſur ces réflexions » générales, parce que l'art peu connu de faire » des expériences, n'eſt point ici mon objet » principal.

» Ceux dont les réflexions précédentes n'arrêteront point l'eſſor, doivent au moins être » prévenus qu'il eſt trois qualités eſſentielles » aux inſtrumens de l'Artillerie, qu'il n'eſt ja-

» mais permis de perdre de vue : ſolidité, ſim-
» plicité, uniformité. Sans la *ſolidité* dans les
» affûts, voitures & autres attirails, il faut ou
» s'expoſer à en manquer dans le beſoin, ou
» ſe ſurcharger d'un plus grand nombre de
» pieces de rechange, beaucoup plus embar-
» raſſantes à tranſporter que le ſurcroît de
» poids qui auroit réſulté de la ſolidité : outre
» la dépenſe du tranſport, on augmente celle
» de conſtruction, qu'on eſt obligé de renou-
» veller bien plus ſouvent. On n'a pas trouvé
» moins d'inconvéniens à diminuer la ſolidité
» des bouches à feu, ſous le prétexte ſpécieux
» d'en alléger le poids ; car cette diminution
» ne peut tomber que ſur la matiere, la lon-
» gueur, ou l'épaiſſeur. Or, 1°. on ne connoît
» point juſqu'à préſent de matiere moins pe-
» ſante qu'on puiſſe ſubſtituer à notre alliage,
» ſans préjudicier au bien du ſervice, le fer,
» ſeul métal qu'on ait oſé lui oppoſer, ayant
» toujours été rejetté par tous les bons Offi-
» ciers d'Artillerie, d'après l'expérience la
» mieux raiſonnée. 2°. Toutes les fois qu'on a
» voulu diminuer la longueur, on s'eſt bientôt
» apperçu qu'on perdoit beaucoup ſur la juſ-
» teſſe du tir, ſur la longueur des portées, &
» plus encore ſur la force des coups ; car ces
» deux choſes ne ſont pas proportionnelles,
» comme bien des gens ſe l'imaginent. 3°. En
» diminuant l'épaiſſeur, les pieces s'échauffent
» plus promptement ; par conſéquent elles ſe
» fauſſent bientôt, ce qui les rend hors de ſer-
» vice, ou d'un mauvais ſervice. Ce fut à la

» Bataille de Fleurus, que je vis pour la pre-
» miere fois employer des pieces d'Artillerie
» ainſi allégées ; mais on revint bientôt aux
» anciennes dimenſions, parce qu'on reconnut
» qu'on avoit altéré eſſentiellement la juſteſſe
» & la ſolidité de ces pieces, ſans rien dimi-
» nuer des attirails & des munitions qui tien-
» nent néceſſairement à leur approviſionne-
» ment ; au moyen de quoi il n'en réſultoit pas
» moins d'embarras dans les marches pour les
» voitures attachées à ces pieces, & que tout
» le merveilleux ſe réduiſoit à quelques che-
» vaux de moins pour traîner le canon ; foible
» dédommagement des nouveaux inconvéniens
» dans leſquels on étoit tombé.

» L'Auteur de cette nouvelle conſtruction
» de pieces, prétendoit lors de ſes épreuves,
» avoir donné une ſupériorité de portée à des
» pieces courtes ſur de plus longues pieces,
» par une vertu particuliere qu'il attribuoit à
» ſon métal (*a*), & par une pinule ou viſiere

(*a*) « C'eſt ſur des moyens auſſi abſurdes, que les
» ſieurs Moor & Stark, Anglois, ont voulu en 1752,
» faire accepter & payer très-cher en France, les ſecrets
» qu'ils diſoient avoir pour conſtruire des pieces de canon,
» qui, plus légeres des deux tiers, & des deux tiers
» auſſi plus courtes que celles en uſage en France, por-
» teroient (par la vertu de leur métal) auſſi loin, auſſi
» juſte & dureroient plus long-tems. Le faux de toutes
» leurs promeſſes a été évidemment démontré ; mais cette
» abſurdité protégée par des perſonnes à crédit puiſſant,
» a coûté au Roi plus de 300000 livres.

» Elle eſt à peu de choſe près, ſemblable aux promeſſes
» des partiſans de l'Artillerie nouvelle, vérité dont il eſt

» qu'il adaptoit ſur la piece pour pointer ;
» mais dans l'examen, on découvrit que ſa
» piece avoit plus d'élévation dans le tir, parce
» que dans la conſtruction, l'ame de cette
» piece étant plus élevée au-deſſus de l'horiſon,
» que l'ame des pieces anciennes, pointées
» ſous le même degré d'élévation extérieure,
» c'étoit cette circonſtance ſeule qui faiſoit
» l'illuſion, & qui augmentoit effectivement
» la portée de ces pieces, mais qui eût aug-
» menté bien plus ſenſiblement dans une piece
» longue fabriquée de même. On reconnut en
» même tems que la culaſſe & le bourlet de
» ces pieces étant plus rapprochés, les rayons
» devenoient plus divergens, & qu'il en devoit

» facile de ſe convaincre en liſant les Mémoires, qui,
» dans le tems ont été produits & qui ſont imprimés, &
» en liſant auſſi ceux qui ont été produits en dernier lieu
» ſur l'Artillerie ancienne & la nouvelle. La manie des
» nouveautés a été portée au point de prétendre ſubſti-
» tuer aux voitures & aux chevaux qui traînent l'Artil-
» lerie, des machines à feu miſes en mouvement par des
» pompes. On auroit peine à croire que l'illuſion eût été
» pouſſée au point d'obtenir des ordres en 1768, pour les
» épreuves d'une pareille machine, & que l'eſſai n'en eût
» été fait pluſieurs fois ſérieuſement, & dans l'eſpérance
» d'en faire un emploi utile pour le tranſport de l'Artille-
» rie; ſi tous les écrits périodiques des années dernieres ne
» certifioient ce fait, & ſi la machine n'étoit pas encore
» exiſtante à l'Arcénal de Paris, où on peut l'aller voir :
» on la trouvera auſſi ingénieuſe qu'inutile & diſpen-
» dieuſe. Elle n'avoit pas cependant le mérite de la nou-
» veauté, de pareilles machines ayant déja été rébutées
» par M. le Comte d'Argenſon & M. le Marquis de Paul-
» my, à qui elles avoient été préſentées.

» réſulter plus d'erreurs dans le tir, ſoit pour » la direction, ſoit pour l'élévation; que ces » ſortes de pieces ne pouvant ſervir avec une » ſorte de préciſion, que dans un terrein par- » faitement uni, & qu'un tel terrein ne ſe » rencontrant que rarement, ces pieces ne » pouvoient avoir d'uſage utile.

» C'eſt un principe avoué, & qui porte ſon » évidence avec ſoi, que, pour tirer juſte, il » faut approcher autant qu'il eſt poſſible du » but en blanc (conſtruction qui ſe rencontre » dans nos pieces longues ordinaires); il eſt » donc palpable que les pieces courtes propo- » ſées, s'éloignant de cette conſtruction, par » laquelle ſeule on peut y parvenir, on ne pou- » voit tirer avec elles qu'au hazard, à l'eſtima- » tion & arbitrairement, & d'autant plus ar- » bitrairement, que les diſtances de l'objet, » ſur lequel on vouloit tirer, étoient plus lon- » gues. C'étoit apparemment dans la vue de » ſauver le défectueux de ces ſortes de pieces, » dont le boulet paſſe au-deſſus de l'objet où » elles ſont pointées, que l'Auteur recomman- » doit de tirer à cartouches à certaines diſtan- » ces, où cependant le boulet produiroit en » bien des occaſions des effets bien plus avan- » tageux que ne pourroient faire les cartou- » ches, comme lorſque l'on peut prendre des » directions d'écharpe & de flanc ſur les lignes » ennemies. On convint qu'au lieu de faire » ces épreuves ſur des élévations de quatre & » cinq degrés, & de prendre les portées » moyennes des différentes portées pour réſul-

» tats, il falloit employer l'angle de quarante-
» cinq degrés, pour connoître plus au vrai les
» portées de ces pieces; que l'angle de qua-
» rante-cinq degrés étoit celui où les erreurs
» devenoient moins ſenſibles, & par cette rai-
» ſon, que cet angle étoit plus convenable à
» employer pour en connoître les juſtes por-
» tées; & que d'ailleurs, pour faire une re-
» cherche utile en pareil cas, ſi l'Auteur vou-
» loit comparer les pieces courtes qu'il pro-
» poſoit avec les pieces longues d'ancienne
» conſtruction, il falloit, pour que la compa-
» raiſon fût exacte, & pour juger de la diffé-
» rence & de l'avantage de la piece courte
» de ſon invention ſur la piece longue, pré-
» ſenter à l'épreuve une piece longue ordi-
» naire, ayant ſon ame également élevée au-
» deſſus de l'horiſon, comme la piece courte
» de nouvelle invention, & tirer ces deux pie-
» ces à même degré d'élévation, à même
» charge de poudre, & à même diſtance.

» L'épreuve fut faite ainſi avec les pieces de
» comparaiſon; on les tira ſous l'angle de qua-
» rante-cinq degrés, & la piece longue eut
» conſtamment plus de juſteſſe & plus de ſu-
» périorité dans les portées que la piece courte,
» ce qui fit diſparoître le merveilleux, & con-
» firma le principe que, toutes choſes égales
» d'ailleurs, la piece plus longue (dans les lon-
» gueurs reçues) aura toujours plus de portée
» & plus de juſteſſe que la piece courte. A ces
» pieces ſuccéderent encore des pieces courtes
» propoſées par le ſieur *Thomas*, dont l'exa-

» men ne fut pas plus à l'avantage deſdites
» pieces que de celles dont on vient de parler,
» à l'occaſion deſquelles je fis un Mémoire par
» ordre de M. le Régent. On ne peut donc
» trop inſiſter dans la conſtruction de tous les
» inſtrumens de l'Artillerie ſur la ſolidité né-
» ceſſaire; en vain objecteroit-on que la peſan-
» teur qui en réſulte inévitablement, les rend
» plus difficiles à tranſporter & à manœuvrer,
» & peut, dans des occaſions importantes, ap-
» porter un obſtacle conſidérable au ſervice. Il
» y a tant de reſſources à l'Armée, toujours à
» la main, & prêtes à ſervir dans le beſoin,
» pour ſurmonter les difficultés que l'on peut
» rencontrer de la part de la peſanteur néceſ-
» ſaire aux pieces, que cette objection ne peut
» pas arrêter un inſtant; car il ne manque pas
» de bras à l'Armée pour aider aux manœu-
» vres de l'Artillerie dans les cas où le ſervice
» en exige de particulieres; pour lors, mêlant
» à propos, pour les manœuvres des pieces,
» des Soldats de la ligne avec les Canonniers
» entretenus pendant la paix, ils concourent
» utilement à la manœuvre dès le moment
» même où ils ſe trouvent attachés à ce ſer-
» vice, à plus forte raiſon lorſqu'ils peuvent
» être exercés quelques jours d'avance. Ce
» moyen, ſur lequel on peut toujours compter,
» évite la dépenſe conſidérable d'une augmen-
» tation de Soldats d'Artillerie, qui ſans cela
» deviendroit néceſſaire, ſi l'on avoit égard à
» ces événemens extraordinaires, & que l'on
» entretiendroit ſouvent inutilement & très-

» diſpendieuſement pendant un grand nombre » d'années dans l'attente de ce cas ſeul parti- » culier & étranger au ſervice ordinaire. C'eſt » ſur l'aſſurance que l'on a de trouver toujours » cette reſſource, que l'on s'eſt borné à l'en- » tretien d'un certain nombre de Soldats atta- » chés au Corps de l'Artillerie; mais quand » les pieces plus légeres offriroient plus de » facilité pour les manier à ſon gré, il faut » conſidérer que ſi les manœuvres à bras ſont » utiles & bonnes à employer en certains cas, » elles ont leurs bornes, & ne ſont utiles qu'à » la proximité de l'ennemi, & dans des ter- » reins qui le permettent; autrement on per- » droit du tems à ne pas employer des chevaux, » on épuiſeroit les forces des hommes, & on les » expoſeroit davantage ſans néceſſité. Ces ſor- » tes de manœuvres peuvent avoir lieu à un » Siege, dans des tranchées, ou en Campagne, » à une diſtance convenable de l'ennemi.

» L'on trouve alors le moyen d'y ſatisfaire » par des Soldats auxiliaires de la ligne, aidés » des Soldats entretenus & exercés dans le » Corps d'Artillerie.

» Il fut auſſi queſtion de réduire le calibre » des mortiers de douze pouces à celui de dix » pouces ſeulement, ſur la raiſon que l'on au- » roit plus de facilité dans le tranſport des » bombes, plus de commodité pour la ma- » nœuvre des mortiers ainſi réduits; que d'ail- » leurs il en réſulteroit une économie dans » l'emploi des matieres, & que les bombes » produiroient autant d'effet. On inféroit auſſi

» de cette propoſition qu'il ſeroit inutile dé-
» ſormais d'avoir des mortiers de huit pouces;
» mais après l'examen qui fut fait à ces diffé-
» rens égards, on reconnut que l'économie
» prétendue ſur la réduction du poids de la
» bombe & du mortier, étoit contraire à l'effet
» utile que l'on devoit attendre du ſervice du
» mortier & de la bombe; qu'il falloit aux
» mortiers une ſolidité, telle qu'ils puſſent ré-
» ſiſter aux efforts d'une quantité de poudre
» capable de chaſſer avantageuſement les bom-
» bes; que la charge de poudre propoſée par
» l'Auteur étoit inſuffiſante à l'effet, puiſqu'une
» plus forte charge employée pour les bombes
» de dix & douze pouces augmentoit leurs
» portées; que d'ailleurs il falloit à la bombe
» un poids capable d'enfoncer les voûtes des
» magaſins à poudre par ſa chûte, & d'en-
» foncer aſſez profondément dans les terres
» pour faire l'effet d'une fougaſſe enlevée d'une
» quantité de terre proportionnée à la profon-
» deur dont elle y auroit pénétré; dégrader
» les parapets, démonter encore les batteries,
» briſer les affûts, &c.; que toutes ces circonſ-
» tances utiles & néceſſaires, & qui ſont le
» véritable objet du ſervice de la bombe, ſe
» rencontroient bien dans les bombes de douze
» pouces, à raiſon de l'excès de leur poids ſur
» celui de la bombe de dix pouces, à cauſe de
» la charge de poudre introduite dans la cham-
» bre du mortier pour la chaſſer, & encore à
» cauſe de la quantité de poudre introduite
» dans la bombe pour en déterminer les éclats;

„ qu'ainſi ce n'étoit pas le cas de préſenter
„ l'économie des matieres & de la poudre, &
„ l'allégement des tranſports; qu'à l'égard des
„ mortiers de huit pouces, l'objet particulier
„ qui en exigeoit l'uſage, ne permettoit pas de
„ leur donner un plus fort calibre. Leur deſti-
„ nation principale étant à un Siege de tirer
„ dans les chemins couverts, dans les ouvra-
„ ges extérieurs, ſur les brêches, &c. un cali-
„ bre moindre de huit pouces ſeroit inſuffiſant
„ pour produire tous ces effets: mais à cette
„ dimenſion, outre qu'il ſuffira pour remplir
„ à ces égards tout ce que l'on peut deſirer, il
„ n'aura pas les inconvéniens & les dangers
„ qui ſeroient inévitables dans les mortiers
„ d'un calibre ſupérieur, parce que de la diſ-
„ tance où il convient d'employer ces mortiers,
„ qui eſt preſque toujours de la derniere paral-
„ lele, les éclats de bombes plus fortes revien-
„ droient en plus grand nombre dans les tran-
„ chées, & préjudicieroient davantage à ceux
„ qui les auroient tirées; d'ailleurs, le ſervice
„ en étoit très-facile, puiſqu'il ne falloit que
„ quatre hommes pour les porter à bras dans
„ les tranchées, ainſi que leurs affûts de bois
„ ferré; cette dimenſion rendoit ces mortiers
„ du calibre de huit d'autant plus commodes,
„ qu'il étoit très-facile de renouveller les affûts
„ dans le beſoin, & même d'en conſtruire ſur
„ les lieux où on les employe: ces raiſons dé-
„ termineront à s'en tenir perſévéramment à
„ l'uſage des mortiers de douze & de huit
„ pouces.

„ La ſeconde qualité eſſentielle à tous les „ inſtrumens d'Artillerie, eſt la *ſimplicité:* cette „ qualité ſi avantageuſe dans toutes les machi- „ nes, l'eſt encore plus dans celles de l'Artil- „ lerie, qui ſont en ſi grand nombre, ſi em- „ barraſſantes dans les marches, & ſi expoſées „ aux accidens qui proviennent de leur propre „ ſervice, & à ceux qui viennent de la part de „ l'ennemi. Pour appliquer ceci à la défenſe „ des Places qui fait mon principal objet; ſi, „ pour tirer ſans embrâſures, & pour tirer de „ nuit, on s'aviſoit de ſubſtituer de grands „ échaffaudages à nos plates-formes, dont on „ peut quelquefois même ſe paſſer, ou de conſ- „ truire, au lieu de nos affûts, des machines „ plus compoſées & préſentant plus de parties „ foibles à l'ennemi, quel embarras ne réſul- „ teroit-il pas dans les déplacemens? Quelle „ facilité ne donneroit-on pas à l'aſſiégeant de „ les mettre hors de ſervice, particuliérement „ par ſes ricochets »?

Tout ce que je dirois ici ſur la réduction des mortiers & des bombes, renouvellée aux expériences de Straſbourg, n'ajouteroit rien à ce qu'on vient de lire ſur ces objets. Les inconvéniens de ce ſyſtême renouvellé étant abſolument les mêmes que du tems de M. de Valiere, peut-on ne pas ſe référer à la concluſion de ce grand Homme?

En rapportant ici ſa ſeconde Maxime, je pouvois n'avoir, & je n'avois réellement en vue que beaucoup de raffinemens employés dans le nouveau ſyſtême, pour les attirails de Cam-

pagne, ſans penſer aux affûts de Place, dont je n'ai connoiſſance que de l'année derniere (1770). Ils rendent exactement l'idée de ces grands échafaudages, & préſentent tous les inconvéniens expoſés dans cette maxime.

Quoique les autorités que je viens de citer, ſoient plus que ſuffiſantes par elles-mêmes, & par le poids que leur donne la ſource où je les ai puiſées, pour lever tous les doutes qui pouvoient encore reſter, je ne peux me refuſer d'y joindre quelques obſervations d'un Ouvrage que j'ai déja cité.

Premiere Maxime.

« On ne doit employer à la guerre que des „ pieces de canon qui puiſſent emporter au „ moins trois ou quatre hommes de file à la „ diſtance de deux cens toiſes.

„ Cette Maxime eſt évidente : des pieces de „ canon qui, à un pareil éloignement, ne „ pourroient tuer qu'un Soldat, cauſeroient „ inutilement plus de dépenſe & d'embarras „ que les fuſils, puiſqu'elles ne produiroient „ pas plus d'effet.

Seconde Maxime.

« Nos pieces ordinaires dans chaque calibre „ ſont préférables à des pieces qui ſeroient „ plus courtes qu'elles de deux pieds, ou d'un „ pied & demi, parce que leur tir eſt plus „ juſte & leur portée plus longue.

„ En 1744, le Comte de Belle-Iſle attaqua

„ un Corps d'Autrichiens, dans la forêt de
„ Brompt; ils firent contre les François un feu
„ assez vif de quelques pieces de trois, cour-
„ tes & grosses à la culasse, sans tuer un seul
„ homme. Tous les coups alloient frapper le
„ haut des arbres, c'est un fait dont plusieurs
„ Officiers peuvent encore rendre témoignage.
„ Les Canonniers Allemands sont aussi braves
„ & aussi bons que ceux des autres Nations de
„ l'Europe; pourquoi donc tiroient-ils si mal?
„ C'est qu'avec des pieces construites comme
„ celles qu'ils avoient à manœuvrer, il faut à
„ une certaine distance pointer beaucoup plus
„ bas que l'objet, & que tout Soldat dirige
„ naturellement son coup d'œil le long du mé-
„ tal de sa piece, vers le point qu'il veut frap-
„ per. Nos pieces à la Suédoise étant pointées
„ à un but distant de cent quatre-vingt toises,
„ le boulet passe de quelques pieds au-dessus;
„ que devoit-il arriver aux pieces dont nous
„ parlons, qui sont incomparablement plus
„ mal-faites? La pratique a donc parfaitement
„ répondu à la théorie. Toutes les pieces
„ courtes seront plus ou moins sujettes à cet
„ inconvénient, suivant que le diametre de la
„ culasse sera plus grand que celui du bourlet,
„ & les coups varieront en conséquence rela-
„ tivement à la hauteur. Quant à la direction,
„ elles ont un défaut constant qui est attaché à
„ leur peu de longueur; car personne ne dis-
„ conviendra que si le rayon visuel passant par
„ le milieu de la culasse, s'écarte d'une quan-
„ tité égale de celui du bourlet, en pointant

„ une piece courte & une longue, le coup de la „ premiere ne s'éloigne davantage de la vraie „ direction que le coup de la ſeconde. Les „ coups ſeront donc plus variables avec les „ pieces courtes qu'avec les longues, ſoit par „ rapport à la hauteur, ſoit par rapport à la „ direction : examinons à préſent les portées.

„ Pluſieurs Géometres célebres ont démon- „ tré que les pieces courtes ne devoient pas „ porter ſi loin que les longues de même cali- „ bre ; & les réſultats de l'expérience ont con- „ firmé leurs raiſonnemens. L'on ſe canonna „ la veille de la Bataille de Lawffelt : nos „ pieces de huit & de quatre ordinaires por- „ toient juſqu'aux ennemis ; les pieces à la „ Suédoiſe n'en approchoient pas. Nous pour- „ rions citer cent exemples de cette eſpece. „ Plus il y aura de différence dans la longueur „ des bouches à feu de même calibre, plus il „ y en aura dans leurs portées. J'ai vu faire la „ comparaiſon d'une piece à la Suédoiſe, & „ d'une piece encore plus courte propoſée par „ M. de Muret, Officier de mérite. Quoique „ les boulets fuſſent choiſis pour cette piece, „ quoiqu'elle fût forée avantageuſement à „ l'emplacement du boulet, pour en diminuer „ le vent, à charges égales & ſous le même „ degré, ſes coups furent conſidérablement les „ plus foibles. Un obuſier de huit pouces a „ une longueur double du mortier du même „ nom, & leurs autres dimenſions ſont égales. „ A pleine charge, l'obuſier ſous vingt-deux à „ vingt-trois degrés, porte preſqu'une fois plus

„ loin que le mortier ſous l'angle de quarante
„ cinq degrés. Mais ne pouſſons rien à l'ex-
„ trême, & raiſonnons ſur des pieces de ca-
„ non d'un uſage connu; les portées des pieces
„ à la Suédoiſe, & de nos pieces de quatre
„ ordinaires, ne different que d'environ cin-
„ quante toiſes, avec de petites charges, &
„ ſous l'angle de deux, trois, quatre & cinq
„ degrés; mais avec des charges plus fortes,
„ & depuis ſept juſqu'à quinze degrés, les der-
„ nieres donneront conſtamment des amplitu-
„ des plus grandes, & d'autant plus grandes,
„ que l'élévation augmentera. Sans doute qu'il
„ en ſeroit de même, proportion gardée, à
„ l'égard des pieces de tous les autres calibres,
„ dont les longueurs différeroient dans le rap-
„ port d'une piece à la Suédoiſe à une de quatre
„ ordinaire : toute la queſtion ſe réduit donc à
„ ſçavoir, ſi l'on ne doit pas préférer une piece
„ de canon qui remplit ſon objet dans tous les
„ cas, à celle qui le manqueroit quelquefois;
„ dans combien d'occaſions n'eſt-il pas utile de
„ pouvoir frapper à cent toiſes plus loin ou
„ même cinquante? S'il eſt queſtion, par exem-
„ ple, de défendre une tête de pont ; de pren-
„ dre un ennemi de flanc, au travers d'un ma-
„ rais, ou d'une large riviere ; de longer une
„ branche de retranchement, & de la battre
„ par plongée ou à ricochet, on ſeroit bien
„ fâché alors de n'avoir que des pieces
„ courtes ».

On peut conclure de tout ce qu'on vient de lire, qu'il n'y a pas à héſiter à donner la pré-

férence à nos anciens uſages ſur les nouvelles, ou prétendues nouvelles découvertes : ſi quelque choſe peut encore y déterminer, c'eſt le vœu général de tous les Officiers d'Artillerie, que je peux annoncer comme certain, quand il leur ſera libre de le manifeſter, & que ceſſant d'être intimidés, ils pourront librement mettre au jour leurs véritables ſentimens, & la juſte crainte qu'ils ont que, la guerre arrivant, les équipages d'Artillerie ne ſoient entiérement compoſés de ces pieces de nouvelle conſtruction, comme tel eſt en effet le projet. Le ſentiment de M. de Mouy, exprimé dans ſa lettre à M. du Puget (*a*), confirme tout ce que je

(*a*) Copie d'une Lettre écrite de Paris, le 15 Mai 1766, par feu M. de Mouy, Lieutenant Général, & Inſpecteur Général du Corps Royal de l'Artillerie, à M. du Puget, Lieutenant Colonel du même Corps, Auteur de l'*Eſſai ſur l'uſage de l'Artillerie*, &c.

« J'ai lu & relu, Monſieur, avec bien de l'attention les » réflexions que vous voulez bien me communiquer ſur la » pratique raiſonnée du pointement des pieces de canon, » dans les actions de Campagne; je n'avois pas beſoin de » cette nouvelle preuve de vos connoiſſances, & de votre » application à toutes les parties du ſervice. Tout ce que » vous avancez dans votre Mémoire, me paroît fondé » ſur la théorie éclairée par l'expérience. Je réduis, pour » notre uſage journalier, vos réflexions à deux objets » principaux.

» Le premier, quoique les hauſſes appliquées ſur la culaſſe des pieces de Campagne, ſoient ingénieuſement » inventées, ou, pour mieux dire, ingénieuſement conſtruites, il eſt à craindre qu'elles ne ſe dérangent dans la » pratique, qu'on ne puiſſe que très-difficilement en faire » uſage; qu'elles y ſeront même preſqu'inutiles. 2°. Le

peux

peux dire ici de la crainte généralement répandue dans le Corps, de choquer les prétentions des Promoteurs du nouveau ſyſtême. Non-ſeulement ce Général conſeille à M. du Puget, de ne pas publier des vérités contraires à ces nouveautés, mais il craint pour lui-même,

---

» terrein de la batterie n'étant preſque jamais de niveau » avec celui ſur lequel ſont placées les Troupes de l'enne-» mi, qui d'ailleurs y ſont ſur une très-petite profondeur, » & le terrein intermédiaire étant preſque toujours inégal, » on ne peut eſpérer de la pratique, de tirer des cartou-» ches à balles un auſſi grand effet que les épreuves de » Straſbourg paroiſſent l'indiquer; d'où vous concluez » qu'attendu la grande différence de dépenſe, & leur » moindre utilité, on ne doit en faire uſage que ſobre-» ment & avec précaution.

» Je n'aurai pas de peine, Monſieur, de convenir avec » vous de la vérité de ces concluſions, quoique je ſois » intimement perſuadé, d'après les épreuves dont j'ai été » témoin, que la forme de nos cartouches à balles de fer » battu, eſt beaucoup ſupérieure à celle dont nous faiſions » uſage dans la derniere guerre.

» La queſtion que je trouve la plus difficile à réſoudre, » eſt de ſçavoir ſi je dois vous conſeiller de communiquer » ou non vos obſervations; je les crois fort utiles pour » l'inſtruction des Officiers, & les empêcher de tomber » dans l'erreur; elles tendent même à une économie aſſez » intéreſſante; mais pour répondre à votre confiance, je » vous avouerai que je craindrois, ſi vous les rendiez pu-» bliques, *qu'elles n'indiſpoſaſſent contre vous des gens plus » à la mode que moi, qui ne ſe rendent pas aiſément lorſqu'ils » ont avancé un avis, & qui élevent ſans meſure les préten-» dues utilités de leurs découvertes.* Je vous renvoie, » Monſieur, comme vous le demandez, votre cahier de » réflexions, en vous avouant cependant que j'en ai fait » tirer une copie pour moi ſeul, parce qu'elles m'ont fait » grand plaiſir. J'ai l'honneur, &c. *Signé* DE MOUY.

tout Lieutenant-Général qu'il eſt; & malgré l'eſtime, & la conſidération juſtement méritée qu'il s'étoit acquiſe, l'on voit que cette crainte lui ferme la bouche ſur tant d'innovations, que ſon expérience, ſes talens & ſon application à ſon métier, ne lui permettoient pas certaine-

---

Copie d'une Lettre écrite à l'Auteur du Mémoire, par un Officier Général d'Artillerie, en date du 20 Mai 1768.

« J'ai appris, mon cher ami, que vous aviez eu la » hardieſſe de faire & de préſenter un Mémoire contre la » nouvelle Artillerie; je ne puis qu'admirer cette démar- » che qui eſt digne des anciens Romains; mais je ſouhaite » plus que je n'oſe l'eſpérer, qu'elle ne vous ſoit pas nui- » ſible; vous trouverez bien des obſtacles pour faire per- » cer la vérité; mais auſſi, *ſi vous parvenez à faire délier* » *les langues*, vous ſerez béni des honnêtes gens & des » citoyens. Je ne ſuis point ſans inquiétude des ſuites de » votre démarche; faites-moi plaiſir de m'en inſtruire, & » plus particuliérement de ce qui vous ſera perſonnel ». » J'ai l'honneur d'être, &c.

Copie de la Lettre d'un Officier Supérieur de l'Artillerie, en date du 22 Juin 1772.

« J'ai l'honneur de vous informer que Mercredi dernier, » nous avons été obligés de mettre hors de ſervice une piece » neuve, du calibre de douze, du dernier modele, qui, » n'ayant tiré que quarante-deux coups, s'eſt totalement » évaſée par ſon embouchure, & toute fendue en dedans » & en dehors. Les quarante-deux coups qu'elle a tirés, » n'ont été que ſix par École, & à la ſeptieme École, » chargée au quart du poids du boulet. Vous voyez le cas » qu'on peut faire de ces ſortes de pieces. Vous les con- » noiſſez mieux que moi; mais comme peut-être on ne vous » a pas rendu compte d'un fait auſſi extraordinaire, je ſuis » bien aiſe de vous en inſtruire, pour vous prouver com- » bien il eſt néceſſaire de remédier à pareil abus. Il eſt

ment d'approuver. Il ne ſeroit pas difficile de faire l'énumération des avantages, des grades, des récompenſes honorifiques & pécuniaires, abondamment diſtribués à ceux qui paroiſſoient favorables au nouveau ſyſtême, ainſi que des mortifications, punitions, privations d'avancement à ceux qui s'y montroient contraires.

Mais, dira-t-on, que faire de la quantité conſidérable des pieces de nouvelle conſtruction, qu'on s'eſt ſi fort hâté de fondre, & des attirails déja conſtruits en conſéquence? Les dépenſes immenſes qui en ont réſulté, ſeront donc en pure perte? Je répondrai à ces queſtions ce que j'ai déja dit en les prévenant dès 1768. Commençons par nous arrêter, il ſera plus facile de trouver l'emploi de ce qui eſt déja fait, que de nous tirer de l'embarras où nous ne manquerons pas de tomber, quand, après les avoir multipliées beaucoup plus, la pratique à la guerre nous aura forcés d'y renoncer en totalité. Cette dépenſe, toute énorme qu'elle eſt, ne ſe trouveroit-elle pas doublée,

---

» prouvé que ces pieces, non ſeulement ne peuvent pas » ſervir à la guerre, mais même dans nos Écoles, & qu'il » en peut réſulter des ſuites funeſtes pour l'Etat; ce qui » arrivera ſi l'on n'y remédie. Je ne vous fais pas paſſer » ma Lettre par les Bureaux; *je ſçais combien il eſt dange-* » *reux de mettre la vérité au grand jour* ». J'ai l'honneur d'être, &c.

On s'eſt diſpenſé de nommer les Officiers qui ont écrit ces deux Lettres, pour ne pas abuſer de leur confiance. On en conſerve les originaux, ainſi que quantité d'autres Lettres écrites ſur le même objet.

ſi, après avoir refondu les anciennes pieces, pour en faire de nouvelles, il falloit refondre ces dernieres pour leur rendre leur premiere forme, puiſqu'outre le déchet, que l'on paye au Fondeur, & la façon de chaque piece, on n'ignore pas que le métal qui paſſe pluſieurs fois à la fonte, s'énerve, ſe deſſeche, & perd de ſa qualité primitive; qu'il faudra conſéquemment un ſupplément prodigieux, tant en cuivre qu'en étain, & ſur-tout de ce dernier métal, qui diſparoît entiérement toutes les fois qu'il paſſe à la fonte avec le premier? Cette obſervation eſt ſi importante, que je ne puis aſſez inſiſter ſur l'attention qu'elle mérite, & ſur la dépenſe qui réſulteroit de cette double refonte.

A l'exemple du Maréchal de Saxe, on peut faire pour une partie de ces pieces, ce qu'il fit pour les pieces à la Suédoiſe, après la bataille de Fontenoy (*a*), en employer un cinquieme dans les équipages d'Artillerie, dont

(*a*) Cette déciſion du Maréchal de Saxe, que j'ai déja citée, n'eut lieu qu'après l'infériorité décidée des pieces à la Suédoiſe, comparées aux anciennes pieces de quatre, leſquelles ont toujours été reconnues pour être parfaitement proportionnées, relativement à l'effet que l'on en doit attendre: ce qui fait qu'on ne peut trop s'étonner que les pieces du nouveau modele s'éloignent autant des proportions de celles-là, même dans les calibres ſupérieurs. Quelque ſoient les raiſons qui aient engagé à en agir ainſi, qui peut douter qu'un Général comme le Maréchal de Saxe, n'en trouve encore de meilleures pour les proſcrire?

la deſtination ne ſeroit que pour ſervir aux expéditions qui demandent plus de légéreté que de réſiſtance; ce qui ſeroit d'ailleurs un moyen bien ſupérieur à toutes les expériences de paix, pour s'aſſurer de la valeur réelle de ces pieces, & porter un jugement ſolide du bon ou mauvais uſage dont elles peuvent être à la guerre : le reſte peut ſervir dans les Places, en les y diſtribuant avec économie & circonſpection, leur légéreté les rendant d'une manœuvre facile & commode pour les ſorties, pour être portées de nuit à la tête des ſappes, & promenées dans les chemins couverts; enfin, pour toutes les occaſions où la proximité de l'ennemi ne requiert ni la longueur des portées, ni la juſteſſe du tir. On pourroit auſſi en répandre dans les Places Maritimes, & en former de petits équipages, qui, par la légéreté des pieces, ſeroient faciles à tranſporter, pour s'oppoſer à des deſcentes.

On n'a heureuſement pas touché aux pieces de ſeize, ni à celles de vingt-quatre; & dans l'emploi que je propoſe, il n'eſt queſtion que des nouvelles de huit & de douze; car, quant à celles de quatre, ſubſtituées à celles à la Suédoiſe, comme elles ne different de ces dernieres, ni par le calibre, ni par la longueur, ni par la configuration intérieure de leur ame, il ſemble qu'on peut ſans inconvénient les laiſſer à leur deſtination, qui eſt d'être affectées aux Régimens d'Infanterie, où elles ſeroient exécutées par des Soldats choiſis de ces mêmes

Régimens, avec autant de ſuccès qu'elles l'ont été pendant la derniere guerre (*a*).

Je ne vois plus qu'une objection que l'on puiſſe me faire avec quelqu'apparence de raiſon ; c'eſt le ſyſtême actuel, où paroiſſent être les Puiſſances de l'Europe, de faire conſiſter dans l'Artillerie la principale force des Armées. Il faut, dira-t-on, pouvoir ſe battre à armes égales : comment multiplier ainſi la nôtre, ſi l'on n'en diminue pas le poids ? Quelle dépenſe en matieres, en chevaux, &c. J'ai déja diſcuté dans le cours de ce Mémoire, &

(*a*) Il paroît que le bien du ſervice exigeroit, qu'au lieu de fixer deux pieces par Bataillon, on n'en affectât qu'une à chacun, ainſi qu'on l'a pratiqué la derniere guerre, & d'en avoir de même eſpece un certain nombre en ſupplément au Parc, approviſionnées & toujours prêtes à ſe porter où l'on ordonneroit. Le ſupplément ſeroit exécuté par des Soldats d'Artillerie, & pourroit être diſtribué par proportion aux différentes diviſions de l'Armée, où elles ſeroient priſes lorſqu'il ſeroit néceſſaire d'en joindre aux détachemens qui ſe font ſouvent à la guerre, compoſés de Grenadiers & de Piquets, avec leſquels il eſt difficile de faire marcher le canon affecté aux Régimens ; puiſqu'il peut arriver que les Corps auxquels ce canon appartient, ayant eu ordre de ſe porter ailleurs, ſeroient privés de leur canon, & que les détachemens rentrant chacun à leur Régiment après l'exécution des ordres qui les avoient fait marcher, ſe trouveroient fort embarraſſés de ce canon.

Lorſque l'on formeroit de gros détachemens de Brigades d'Infanterie & de Cavalerie, &c. on y pourroit joindre de ces petites pieces en réſerve, proportionnément à leur force, & des pieces de plus forts calibres, ſuivant l'exigence des cas.

à meſure que les objets ſe ſont préſentés, une partie de ce ſyſtême; mais ce que je peux aſſurer d'après nombre d'exemples multipliés, c'eſt que jamais le feu ne produit les grands ſuccès, quand il eſt réellement de peu d'effet; il en réſulte, au contraire, une augmentation d'audace dans le Soldat ennemi, auquel ce feu peut à la vérité en impoſer d'abord, mais qui, voyant combien il eſt peu meurtrier, & que les boulets le dépaſſent ſans le toucher ou ne viennent pas juſqu'à lui, par défaut de portée ou de juſteſſe de tir, ne le craint plus, & n'en avance qu'avec plus de fierté.

C'eſt ce qui n'a pas manqué d'arriver à Brompt, dans l'occaſion rapportée par M. du Puget; & c'eſt ce que nous aurions ſûrement éprouvé à Rosback, ſans des circonſtances abſolument étrangeres à ce dont il eſt queſtion. Rien, de plus incertain que le feu de l'Artillerie avantageuſement placée du Roi de Pruſſe; feu qui n'en impoſoit pas, & n'étoit pas capable d'en impoſer: ſes batteries de gros calibres étoient à très-bonne portée du front de l'Armée Françoiſe; tant qu'on força le degré, les boulets paſſerent par-deſſus nos têtes; au degré ordinaire, les boulets n'arrivoient pas. Il en fut de même des batteries de flanc, qui devoient enfiler nos lignes, & y faire un ravage prodigieux, & qui n'en firent que fort peu, les coups paſſant, ou devant ou derriere; & cela, par la légéreté, & le peu de longueur des pieces dont ſe ſervoit alors le Roi de Pruſſe; d'où réſultoit leur peu

de juſteſſe & de portée : auſſi ne fut-ce point à l'Artillerie que les Pruſſiens dûrent le ſuccès de cette Journée; je vis, au contraire, un moment où la nôtre penſa le leur enlever. Il ne tint preſqu'à rien que 4 pieces de 12, ſeulement commandées par M. de Bron (*a*), n'opéraſſent ce changement, ayant fait remarquer à cet Officier que la gauche de l'Armée ennemie, qui venoit tomber ſur notre centre, commençoit à ſe trouver à la portée de ſon canon; à peine en eut-il fait tirer quelques coups, qui porterent en plein dans la colonne, que nous y apperçumes un flottement ſenſible : nous allions redoubler, dans l'eſpérance preſque certaine d'y cauſer le plus grand déſordre, quand nous nous vîmes abandonnés, notre droite étant abſolument dégarnie. Ce n'eſt donc pas par le nombre, c'eſt par la bonté, c'eſt par la juſteſſe, qui dépendent du poids & de la longueur des pieces, que l'Artillerie peut être redoutable. Les vrais connoiſſeurs en Tactique, qui peuvent ſainement juger du ſoutien reſpectif que ſe doivent les différentes armes, annoncent malheur à la Nation qui fera conſiſter ſa principale force dans ſon feu; ils prédiſent qu'elle ſuccombera tôt ou tard contre celle qui agira ſur d'autres principes.

Cette vérité bien établie, je ne vois pas pourquoi nous multiplierions notre Artillerie

(*a*) M. de Bron, alors Capitaine au Corps Royal, maintenant Brigadier d'Infanterie, & Directeur de l'Artillerie desdeux Bourgognes, & de l'Arcénal d'Auxonne.

à l'infini. Laiſſons ce préjugé aux Nations qui peuvent devenir nos ennemies, & gardons-nous bien de les en faire revenir ; qu'elles fondent, qu'elles amaſſent telles quantités qu'elles voudront de ces pieces courtes & légeres ; que l'empreſſement que nous avons montré à vouloir nous en procurer ſoit encore un aiguillon de plus qui les y excitent davantage, & ſi nous les abandonnons, comme je l'eſpere, puiſſe la petite quantité que je propoſe d'en mener à la ſuite des Armées, ſoutenir leur illuſion, en leur perſuadant que nous en avons conſervé l'uſage ! Mais pour nous, tenons-nous en à nos anciennes pieces, à-peu-près dans la même quantité employée dans les dernieres Guerres, en l'excédant, ſi l'on veut, d'un quart ou d'un cinquieme en pieces courtes & légeres de nouvelle conſtruction.

Le Roi de Pruſſe, que l'on regarde comme l'un des plus grands Maîtres en Tactique de l'Europe, porte un jugement bien différent de celui des Promoteurs de la nouvelle Artillerie en France ; (*a*) c'eſt cependant par

---

(*a*) Végece a dit : « Ce n'eſt ni du nombre, ni d'une » valeur aveugle, qu'il faut attendre la victoire ; elle ſuit » ordinairement dans les combats la capacité & la ſcience » des armes : un petit nombre de troupes rompues aux pra- » tiques de la guerre, vole, pour ainſi dire, toujours à la » victoire. L'Hiſtoire de tous les tems démontre cette vé- » rité : nous croyons qu'elle peut être appliquée à l'Artil- » lerie. Mes ennemis traînent à leur ſuite cinq cens pieces » de canon, donc pour leur être ſupérieur, je dois leur en » oppoſer ſix cens. Nous penſons, au contraire, qu'une

l'exemple de ce Monarque, qu'ils ont prétendu juſtifier la multiplicité & la légéreté du canon qu'ils veulent introduire à la ſuite de nos Armées. Non-ſeulement il l'a conſigné dans ſes

---

» Artillerie trop nombreuſe, eſt auſſi inutile qu'elle eſt » embarraſſante; inutile, parce que dans une bataille il » n'eſt pas poſſible de faire uſage de cinq à ſix cens pieces » de canon; embarraſſante, parce qu'elle exige une quan- » tité prodigieuſe de voitures, de chevaux, de Conduc- » teurs & de fourrages. Nous croyons donc que cent pie- » ces de canon de parc, ſans compter celles attachées aux » diviſions de l'Armée, en tout deux cens cinquante, ſont » plus que ſuffiſantes pour une Armée de 80000 hommes; » mais il ſera bon d'en avoir dans les Places, à portée du » théatre de la Guerre, afin de remplacer celles qui pour- » roient être perdues: en un mot, s'il eſt démontré que ce » ſont les bonnes, & non les nombreuſes Troupes, qui » décident de la deſtinée des Empires, il ne l'eſt pas moins » que ce ne ſont pas cinq à ſix cens pieces de canon, dont » la moitié eſt inutile le jour d'une bataille, mais une bonne » Artillerie & ſçavament diſpoſée, qui prépare la victoi- » re, & aide à la fixer. Au ſurplus, ce ſyſtême d'une » nombreuſe Artillerie n'eſt pas nouveau: Guſtave-Adol- » phe avoit deux cens pieces de canon, lorſqu'il étoit de- » vant Francfort-ſur-l'Oder, en 1631; cent à la Bataille » de Léipſik; trois cens au Camp de Nuremberg, & cent » à la Bataille de Lutzen; & à cet égard il étoit ſupé- » rieur aux Impériaux, dont le train d'Artillerie, pendant » cette fameuſe guerre de trente ans, n'a jamais été com- » poſé de plus de quatre-vingt pieces de canon. Nous ne » croyons pas que cette ſupériorité ait été la cauſe de ſes » ſuccès ». (*Lettres du Roi de Pruſſe au Général Fouquet, page* 24. A Paris, chez Lacombe.)

Le Dannemarck, où les pieces courtes & légeres avoient pris faveur, eſt déja revenu de cette prévention. M. Hout, Général de l'Artillerie, ſous l'autorité du Prince de Heſſe, ſoupçonnant avec raiſon que ces pieces ne pouvoient avoir les mêmes avantages que des pieces plus longues &

Lettres au Général Fouquet, mais il vient de le manifeſter d'une autre façon, en ordonnant de traduire en Allemand l'Eſſai ſur l'uſage de l'Artillerie de Siege & de Campagne, de M. du Puget, pour ſervir d'inſtruction, non-ſeulement à ſes Officiers d'Artillerie, mais même à ſes Généraux, comme différens Ecrits publics viennent de l'annoncer.

Ce n'eſt pas que ſi l'on vouloit abſolument oppoſer la quantité à la quantité, la dépenſe pour avoir de nos anciennes pieces augmentât en proportion de la ſupériorité de leur poids ſur les nouvelles. Cet excédant de métal eſt à la vérité très-conſiderable; mais les recherches en tous genres employées dans les les affûts des nouvelles, le fini du travail, & tous les raffinemens qu'on y a mis, (ſuperfluités dont nous nous ſommes toujours très-bien paſſés, & dont nous nous paſſerons encore très-bien,) n'équivalent-t-ils pas & au-delà la dépenſe de ce ſurplus de matiere?

---

plus peſantes, a obtenu du Roi de les faire éprouver toutes au poids du boulet, pour chaque calibre; & la plus grande partie n'ayant pu y réſiſter, S. M. D. a ordonné que ces pieces fuſſent refondues, & portées par la ſuite aux dimenſions, telles à-peu-près que l'Ordonnance de 1732 les a portées en France, en leur donnant toutefois un peu plus de longueur & de poids. Le même Général Hout a obtenu que les obuſiers Danois, ci-devant d'un poids très-léger, fuſſent refondus beaucoup plus longs & beaucoup plus peſans, afin d'éviter le trop grand recul, & de donner plus d'étendue aux portées; ce qui n'eſt que l'exécution de ce que M. de Valiere propoſe dans ſon Appendice.

Quant à l'objet des chevaux, le nouveau ſyſtême eſt réellement d'une merveilleuſe économie; il épargne de fait quelques chevaux ſur l'attelage du canon ſeul; mais elle ſe trouve bien dérangée, par l'immenſité qu'en néceſſite indiſpenſablement l'attelage du ſupplément de voitures que demandera l'approviſionnement d'un équipage ſi conſidérablement renforcé de calibres ſupérieurs.

Après avoir expoſé, ſur ces différens objets, mes ſentimens tels qu'on vient de les voir; ſentimens que je puis aſſurer m'être communs avec tous les Officiers d'Artillerie inſtruits, que la faveur prodiguée au nouveau ſyſtême n'a ni éblouis, ni intimidés, je dois proteſter tant en mon nom qu'au leur, que nous ne deſirerions rien avec tant d'ardeur, ſur-tout pour la guerre de Campagne, que de nous voir des pieces plus légeres & d'une manœuvre plus commode que nos anciennes, quand elles réuniront à cette légéreté & à cette facilité pour le ſervice, le peu de recul, la longueur de portée, la juſteſſe de tir, & la durée de celles-ci. Les éloges les plus flatteurs, les récompenſes les plus magnifiques ne pourront être aſſez prodigués à l'heureux Auteur de découvertes auſſi intéreſſantes, qu'elles ſont par malheur impoſſibles; du moins ne peut-on avancer avec quelque fondement, ni même la moindre vraiſemblance, que ces objets aient jamais été remplis, & que les nouvelles tentatives à cet égard aient été plus heureuſes que les précédentes; mais ces qualités étant auſſi né-

ceſſaires, & même auſſi eſſentielles au canon, n'y a-t-il pas de la témérité à les vouloir toutes ſacrifier à ce dernier objet ? Que diroient les la Fréſiliere, les St. Hilaire, les du Brocard, & ſur-tout les Valiere, s'ils pouvoient voir les plus juſtes proportions, que l'expérience la mieux raiſonnée leur avoit fait établir, pour allier ces avantages au point le plus précis, abſolument détruites, & leurs maximes les plus ſages traitées de préjugés du vieux tems.

Je me bornerai en finiſſant, à réunir ſous un même point de vue, & à raſſembler ſommairement les différences qui ſe trouvent entre les anciennes & les nouvelles pieces ſur quatre objets : SOLIDITÉ, RECUL, LONGUEUR DE PORTÉES, ET JUSTESSE DE TIR, avec les principales applications qu'elles peuvent avoir dans la pratique.

Solidité.

Les plus zélés partiſans des nouvelles pieces, diſent, mais ſans oſer l'affirmer, *qu'elles pourront aller à 7 à 800 coups, & ſuffire à deux Campagnes.* C'eſt trop promettre, ſans doute, puiſque leur conſtruction ne permet pas d'attendre la moitié de cette réſiſtance ; mais de leur aveu, c'eſt toujours de plus de moitié en durée & en réſiſtance que ces pieces ſont inférieures aux anciennes, puiſque dans des épreuves publiquement faites & non ſuſpectées, pluſieurs Officiers ſupérieurs de l'Artillerie, &

notamment M. de Valiere, ont pouſſé l'ancienne piece de 12, à 15 & 1600 coups, ſans qu'elle fût hors de ſervice. (*a*) Que réſulte-t-il de cette infériorité? C'eſt qu'en Campagne, éloignés de vos frontieres & dans des circonſtances urgentes, qui ne permettront pas d'attendre du canon plus ſolide; (cas qui peuvent arriver du moins quelquefois,) & qu'il ſeroit important de battre une Place de quelque réſiſtance avec une certaine vivacité, comme en 1761, à Meppen, où l'on n'employa que du canon de Campagne, les inſtrumens vous manqueront au beſoin, ou avant la fin de votre opération, ou au moment encore plus critique que l'ennemi vous tomberoit ſur les bras immédiatement après. Quelle ſituation pour un Général d'Armée, & pour un Commandant d'Artillerie! Mais quels événemens encore plus fâcheux ne doit-il pas en réſulter pour l'Armée & pour l'État?

(*a*) On peut citer particuliérement une épreuve faite à Perpignan, en 1735, par ordre de la Cour, dans laquelle une piece de douze & une de ſeize furent tirées avec tant de vivacité, depuis le point du jour juſqu'à la nuit, dans les plus grands jours d'Été, & ſans interruption, que les Soldats qui exécutoient ces pieces, ne pouvoient en approcher la main, tant étoit forte la chaleur qu'elles avoient acquiſe. Malgré la continuité d'un feu auſſi vif, ces pieces ne furent en aucune façon endommagées, leurs lumieres ſe trouverent ſeulement évaſées d'une ligne; & quoiqu'il fût ordonné par la Cour de les pouſſer à bout, on jugea l'épreuve plus que ſuffiſante pour conſtater la ſolidité de ces pieces.

Recul.

Le recul de ces nouvelles pieces étant à celui des anciennes, à peu-près dans le rapport d'un à quatre, on doit s'attendre, dans une opération telle que je la viens de ſuppoſer, aux mêmes inconvéniens que ceux qui me ſont arrivés à Meppen, de la part des pieces de 8, forées pour 12, & de plus à la deſtruction prompte & certaine des batteries, cauſée par le peu de longueur de ces pieces, qui ne permet pas de faire entrer ſuffiſamment leur volée dans les embraſures, pour les garantir du ſouffle. Mais à s'en tenir ſtrictement à la deſtination de ces pieces pour la guerre de Campagne, je ſuppoſe que dans le cas d'une Bataille à recevoir, il ſoit queſtion de les placer dans des redoutes, & je demande ſi l'on a bien réfléchi & bien prévu à l'étendue qu'il faudra donner à ces redoutes, ſi l'on a bien penſé à la quantité de terres à raſſembler pour donner aux terre-pleins & aux épaulemens la hauteur & l'épaiſſeur qu'exige un recul de plus de 15 pieds, aux difficultés que la différence des terreins peut préſenter, au tems qu'il faut pour les lever ; car il eſt néceſſaire de pourvoir à tout cela, & ſeulement à cauſe du recul, ou s'expoſer à voir arriver mille accidens fâcheux aux pieces, & plus encore aux Troupes renfermées dans ces redoutes. Comment dans un revers pourra-t-on, comme à Minden, placer du canon ſur les remparts d'une Place

pour protéger la retraite de l'Armée? Les terre-pleins des remparts ſeront-ils d'épaiſſeur à le recevoir ? Eſt-on toujours le maître de la poſition des batteries dans une affaire générale & particuliere? Ne ſe trouve-t-il pas des poſitions plus favorables les unes que les autres ; quelques unes même ne peuvent-elles pas être abſolument déciſives pour l'effet du canon qui y ſeroit placé, & qui deviennent impraticables, quant à l'exécution, & cela ſeulement à cauſe du trop grand recul ? Dira-t-on qu'on manœuvrera une piece qui a plus de 15 pieds de recul, où l'on en manœuvreroit une qui n'en auroit que quatre ou quatre & demi? Quiconque l'eſſayera, & s'y obſtinera dans des lieux ſerrés, parmi des arbres, des ſouches & autres obſtacles, ne manquera pas de ſe voir plus d'affûts briſés, & plus de Canonniers hors de ſervice, par le recul de ſes propres pieces, que par le feu de l'ennemi.

Longueur de portées.

Quoique les partiſans des nouvelles pieces aient fait tout ce qu'ils ont pu pour faire paroître, aux épreuves de Straſbourg, la portée de ces pieces auſſi étendue que celle des anciennes, ſoit en leur donnant un demi-degré, & même deux tiers de degré d'élévation de plus qu'à celle ci, ſoit en les faiſant tirer avec des boulets d'un diametre plus fort d'une ligne, ils avouent que leurs pieces courtes & légeres portent ſoixante ou ſoixante-dix toiſes de moins

moins que les longues, en disant que c'est une bagatelle. Tout Officier d'Artillerie, & même tout Militaire, pour peu qu'il ait d'expérience, ne peut ignorer combien un feu de canon qui porte à 60 ou 70 toises de plus, est important en quantité d'occasions. Si les pieces anciennes eussent été tirées au même demi degré d'élevation au-dessus de l'horizon, & avec des boulets d'une ligne de vent, la supériorité de leurs portées eût été de plus de 250, ou 300 toises.

Mais sur quel fondement a-t-on déterminé les portées des pieces nouvelles à 60 ou 70 toises au-dessous de celles des anciennes, & établi que ces portées inférieures étoient suffisantes ? Cela doit se trouver sans doute clairement expliqué, & prouvé par les expériences faites à Strasbourg. Apparemment que c'est ce qu'on a entendu démontrer, en disant dans les résultats de ces épreuves, » *que toutes les portées* » *ont été marquées au coin du caprice de la pou-* » *dre ; que l'on a bien senti l'inexactitude des* » *portées, & combien elles doivent participer de* » *l'inconstance des coups ;* » & pour donner au caprice de la poudre, & à l'inconstance des coups, toute l'étendue possible, on n'a fait tirer les pieces que sous des angles de trois ou quatre degrés, parce que c'est sous ces angles que les portées de la premiere chûte des boulets ont le plus d'incertitude & de variation, & on s'est bien donné de garde d'employer l'angle de quarante-cinq degrés, reconnu par tous nos Maîtres pour le plus sûr & le plus

déciſif dans des expériences de cette nature. On auroit vu trop clairement les pieces longues prendre, dans tous les calibres, la même ſupériorité ſur les pieces courtes, que la piece de quatre longue a pris ſur la piece à la Suédoiſe, aux angles au-deſſus de ſix degrés, à s'en rapporter même au détail de ces épreuves. On s'eſt bien gardé auſſi de tirer les pieces comparativement à l'horizontale ; on eût vu trop diſtinctivement les effets ſupérieurs du ricochet procurés par les pieces longues.

Ces détails contiennent un aveu bien ſurprenant, relativement à cette même piece de quatre longue : *toutes nos épreuves font foi*, diſent-ils, *qu'elle porte auſſi loin, & des coups auſſi meurtriers que le huit court ; on pourroit en conſéquence ſe ſervir du quatre long, au lieu du huit court* (*a*). Eh! pourquoi ne pas donner la préférence à ce quatre long, puiſqu'indépendamment de toutes ſortes de raiſons d'économie & de ſolidité, celle de la légéreté s'y rencontre?

(*a*) « Feu M. de Mouy alloit bien plus loin, il diſoit » hautement, & penſoit que ſi l'on faiſoit des expérien- » ces de bonne foi, dans leſquelles ſans aucune partialité, » ſans ruſe & ſans adreſſe, on amenât les procédés au » même point d'égalité de part & d'autre, on verroit que » la piece de quatre longue & ancienne l'emporte ſur celle » de douze courte & légere, tant pour l'étendue des por- » tées que pour la juſteſſe de tir, effet qui, d'après tous » les principes doit néceſſairement arriver, puiſque la » piece de quatre longue & ancienne, a quatre pouces » de longueur, plus que la piece de douze nouvelle ».

La piece de 4 longue pese environ... 1230 l.
Celle de 8 courte, environ..... 1184.

Différence..... 46 l.

Mais l'affût de cette derniere, excédant de plus de 300 livres celui de la piece de 4 longue, on y gagneroit encore plus de..... 250 l.

Il en seroit à-peu-près de même, ou du moins ne perdroit-on rien du côté de la légéreté, en donnant la préférence au 8 long sur le 12 léger, & l'on y gagneroit certainement à tous autres égards.

La piece de 8 longue pese..... 2100 l.
Celle de 12 courte..... 1940.

Différence..... 160 l.

Mais l'affût de celle-ci pesant 200 livres de plus que celui de la piece de 8 longue, l'une & l'autre montées sur leurs affûts complets, reviennent à peu de chose près au même; & s'il y a de l'avantage pour la légéreté, il est tout entier du côté de la piece de 8 ancienne.

En comparant la longueur de l'ame des pieces des différens calibres, tant anciennes que nouvelles, on la trouvera.

	Pieds.	Pouces.	Lignes.
Pour la piece de 4 ancienne de	6.	6.	».
Pour la piece à la Suédoiſe, ou celle qu'on lui a ſubſtituée ſous le nom de piece de Bataille de	4.	3.	».
DIFFÉRENCE...	2.	3.	».
Pour la piece de 8. { Ancienne.	7.	10.	».
{ Nouvelle.	5.	4.	6.
DIFFÉRENCE...	2.	5.	6.
Pour la piece de 12. { Ancienne.	8.	8.	4.
{ Nouvelle.	6.	2.	».
DIFFÉRENCE...	2.	6.	4.

On voit par ce tableau que la piece de 4 longue, a deux pieds trois pouces d'ame en ſus de la piece nouvelle du même calibre, & qu'elle l'emporte encore à cet égard ſur les pieces de huit & de douze, légeres; ſçavoir, d'un pied un pouce ſix lignes ſur la piece de huit, & de quatre pouces ſur la piece de douze.

On y voit de même que l'ancienne piece de huit, ſurpaſſe d'un pied huit pouces en longueur d'ame, la piece de douze légere.

Le principal objet, en ſe propoſant d'alléger les équipages d'Artillerie de Campagne, devant être d'allier la ſûreté du ſervice à cette légéreté ſi recherchée, il ne paroît pas poſſi-

ble de le mieux remplir, qu'en compoſant ces équipages de pieces de huit & de quatre longues, puiſqu'elles feront autant d'effet pour l'objet, que celles de huit & de douze courtes ; qu'elles ſont autant, & même plus légeres, & qu'elles réuniſſent à une plus grande ſolidité, plus de juſteſſe dans le tir, outre les moyens économiques qui ſont tous en leur faveur, au nombre deſquels on doit compter pour beaucoup de pouvoir porter avec la même quantité de chevaux, le double de munitions pour le quatre, & le tiers en ſus pour le huit. Je ne dis pas qu'il ne ſoit néceſſaire d'y joindre quelques pieces de douze, pour vaincre les obſtacles d'une plus grande réſiſtance ; mais on manquera ce but, ſi l'on ne donne pas la préférence au douze ancien.

Juſteſſe de tir.

L'infériorité de portée des pieces nouvelles, obligeant de forcer le degré pour atteindre à un but où les anciennes porteroient de but en blanc, rend néceſſairement leut tir variable & incertain, ſur-tout quand il s'agit de frapper des objets d'une épaiſſeur auſſi peu conſidérable, que le ſont des Troupes en bataille ſur trois hommes de hauteur ; incertitude qu'elles ont d'ailleurs par elles-mêmes, attendu leur peu de longueur, & qui n'eſt pas même conteſtée par leurs partiſans, qui ſe contentent d'aſſurer que la juſteſſe de leur tir eſt ſuffiſante, ainſi que leur ſolidité, & la longueur de leur portée.

Doit-on les croire ſur leur parole ; & cette aſſertion eſt-elle ſuffiſante elle-même, je ne dis pas pour faire donner la préférence à la nouvelle Artillerie ſur l'ancienne, mais pour balancer un moment les avantages reconnus des pieces telles que l'Ordonnance de 1732 les a fixées? Tant d'inconvéniens, au contraire, ne doivent que mieux faire ſentir la ſageſſe, & les vues profondes qui ont dicté cette Ordonnance.

Peut-être aura-t-on trouvé que dans ce que j'ai dit juſques ici, j'ai trop inſiſté ſur les procédés des expériences faites à Straſbourg ; ſi j'y ſuis revenu ſouvent, c'eſt qu'il me paroît toujours nouveau & très-extraordinaire qu'on ait fait des changemens auſſi eſſentiels & auſſi importans pour l'État avec autant de légéreté & autant de confiance dans les promeſſes des novateurs, & ſans y avoir appellé la majeure & la plus ſaine partie du Corps & ſpécialement celui de nos Officiers ſupérieurs qui par ſon grade, ſes fonctions, ſes talens & ſa réputation pouvoit donner plus de poids à ce qui y auroit été arrêté ; quelle confiance en effet peut-on avoir au bouleverſement qui s'y eſt fait de preſque toutes les parties de l'Artillerie, lorſqu'on voit que M. de Valiere Directeur Général de l'Artillerie & un des plus anciens Lieutenans-Généraux des Armées du Roi n'y a point été appellé, & qu'on a auſſi exclu les autres Officiers ſupérieurs & particuliers qui auroient pu les contredire ?

RÉSUMÉ

Des objets principaux, contenus dans le Mémoire que l'on a rédigés en Queſtions, ſur leſquelles on deſire depuis long-tems que le Miniſtre veuille bien interroger Mrs les Inſpecteurs-Généraux de l'Artillerie, les Commandans en Chef des Écoles, les Colonels, les Lieutenants-Colonels, les Majors & autres Officiers de capacité & d'expérience reconnue, en leur ordonnant à chacun de faire une réponſe nette, préciſe, par écrit & ſignée de chacun d'eux : on eſt très-perſuadé qu'elles ſeroient conformes à celles que l'on va expoſer, ſi le Miniſtre vouloit les aſſurer, qu'il ne leur ſaura pas mauvais gré de l'opinion favorable ou contraire, qu'ils montreront pour le nouveau ſyſtéme.

QUESTIONS. *RÉPONSES.*

1. *Les changemens introduits dans le ſervice de l'Artillerie, ont-ils eu & ont-ils l'approbation des Officiers, qui, aux connoiſſances relatives à leur métier,*

1. Les Officiers d'Artillerie, les plus expérimentés, qui ſe ſont acquis le plus de réputation, dont l'opinion ne peut être changée par aucun intérêt perſonnel, voient avec peine & chagrin tous les changemens

introduits dans notre ſervice ; quelques-uns même des approbateurs (en petit nombre) des nouveaux ſyſtêmes en rejettent préſentement, qui une partie, qui une autre : on en ſeroit bien convaincu ſi on nous interrogeoit tous ſéparément.

joignent l'expérience de guerre?

2. On verra d'après le témoignage unanime de tous les Officiers qui ont ſervi les dernieres guerres en Flandre, en Allemagne & ailleurs, que ce n'eſt pas tant le poids de nos anciennes pieces qui rend les marches de l'Artillerie peſantes que le nombre de Voitures de munitions, ſans leſquelles le canon ne ſeroit qu'un vain appareil.

Cela poſé, voici l'inconvénient dans lequel on eſt tombé par le nouveau ſyſtême d'Artillerie pour la guerre de Campagne ; ſous prétexte d'avoir allégé les pieces ; ce ſyſtême préſente à la ſuite des Armées autant de pieces de douze courtes & légeres, que nous en menions de huit longues & anciennes, & autant de pieces de huit courtes & légeres,

2. *Puiſque l'objet de la nouvelle tactique, eſt de rendre les manœuvres des armées très-promptes, ne faut-il pas que les pieces de canon qui en doivent ſuivre, & ſouvent même précéder les mouvemens, ſoient beaucoup plus légeres que dans la derniere guerre; & ne doit-on pas en faveur de cette importante légéreté, paſſer ſur les défauts qui ſont inſéparables de ces pieces légeres, tels que d'avoir beaucoup moins d'étendue & de juſteſſe dans leurs portées, & cela parce qu'elles ſont d'un*

tiers plus courtes que les anciennes.

que nous en avions de quatre longues, les approvisionnant comme nous les approprions à deux cens coups chacune : il multiplie par conſéquent le nombre de voitures de munitions, & par-là il multiplie les embarras des marches.

D'avoir beaucoup moins de durée dans leur ſervice, parce que les unes ayant un tiers moins, les autres la moitié moins de ſolidité par le retranchement du métal, s'échaufferont beaucoup plus promptement & ſeront plutôt détruites; d'avoir un recul trois fois plus grand que celui des anciennes pieces, à cauſe de leur légéreté, tous faits conſtatés par des expériences?

D'un autre côté les pieces de douze courtes montées ſur leurs affûts, peſent plus que les anciennes de huit montées de même ſur leurs affûts, les pieces de huit courtes peſent plus que les anciennes de quatre montées les unes & les autres ſur leurs affûts, les pieces de huit & de quatre longues portent (*du propre aveu des partiſans des pieces courtes,*) *auſſi loin & des coups auſſi meurtriers que les pieces de douze & de huit courtes*, il faudra donc moins de chevaux & de voitures de munitions pour mener des pieces qui font le même effet : puiſque avec le même nombre de chevaux, on mene le double de munitions pour le 4, & le tiers de plus pour le 8 ; on ne fait donc que perdre beaucoup en ſubſtituant, comme c'eſt le projet, les pieces de 12 courtes à ces anciennes pieces de 8, & en ſubſtituant

de même les pieces de 8 courtes, aux pieces de 4 longues ; s'il pouvoit exiſter quelque diminution de peſanteur, elle ſe borneroit à ſe priver des anciennes pieces de 12 ; mais il y auroit à cette privation un mal très-réel, parce qu'elles ſont néceſſaires pour pluſieurs opérations de la guerre de Campagne, où il faut tirer loin & juſte, & même quelquefois avec des embrâſures ; opérations que ne peuvent exécuter les pieces nouvelles. Ainſi, l'allégement de ces pieces que l'on fait tant valoir, eſt vraiment illuſoire, puiſqu'il fait perdre ſans aucune utilité & en multipliant les dépenſes & les embarras réels, la juſteſſe de tir & une longueur de portée qui n'eſt pas à négliger, & eſt d'une reſſource conſidérable dans beaucoup d'occaſions ; à quoi on doit ajouter que cette diminution de poids procure une prompte deſtruction des pieces, & cauſe un recul trois fois plus grand qu'aux anciennes, ce qui eſt très-nuiſible à la facilité & à la bonne exécution de l'Artillerie.

3. Ce n'eſt point par une énorme quantité de bouches à feu de gros calibre, que nous devons chercher à augmenter la conſtante ſupériorité de l'Artillerie Françoiſe ſur celle de nos voiſins, mais par les bonnes diſpoſitions & par le bon effet de celle, dont un raiſonnement appuyé ſur les ſolides principes de

3. *Les Puiſſances Étrangeres mettant dans leurs Armées beaucoup de canon de gros calibres, n'eſt-il pas indiſpenſable qu'il y en ait beaucoup dans celles du Roi ?*

tactique générale, joint à ceux d'une économie ſage, aura fixé le nombre; les plaiſanteries & les railleries auſſi piquantes que mal fondées contre nos anciens uſages, ne détruiront point une vérité atteſtée par toute l'Europe.

De quelle néceſſité peut-il être d'employer des pieces de 12 & de 8, contre des Troupes rangées ſur trois hommes de hauteur directement en face? Les pieces de 4 ordinaires qui, ainſi que l'ont remarqué M. de Mouy & tant d'autres, portent auſſi loin que les nouvelles de 8 & de 12, ſuffiſent dans ce cas, ſoit que l'on tire à boulet, ſoit que l'on faſſe uſage des cartouches à bale de fer battu.

Quant aux gros calibres, c'eſt-à-dire, de 12 & de 8, on ne doit s'en ſervir que pour prendre les ennemis d'écharpe ou en flanc, que contre des corps profonds ou contre des obſtacles difficiles à rompre. Or, on en menoit autrefois autant que l'on peut en employer dans les affaires les plus générales; hé! combien de faits l'ont prouvé dans la derniere guerre, auſſi bien que dans celles qui ont précédé!

4. *Doit-il y avoir un avantage bien réel pour le ſuccès des armes du Roi, à donner deux pieces légeres de quatre par Bataillon, & de les faire exécuter par les Offi-*

4. Si l'exemple des Nations voiſines, ſi le goût qui porte dans ce tems-ci, les François à imiter tout ce qui vient de l'Étranger, ſans conſulter le goût & l'eſprit National; ſi d'autres motifs ont fait trouver des raiſons pour tâcher d'introduire

parmi nous l'uſage de deux pieces conſtamment attachées à chaque Bataillon pendant la guerre, il s'en préſente un très-grand nombre qui doivent nous engager à ne ne pas les adopter.

ciers & Soldats du Corps Royal?

1°. Le peu d'avantage que les ennemis en ont retiré à Lawfeld, à Raucou, à Haſtembek, à Creuelt, à Roſbak, à Minden &c. eſt au moins un fort préjugé contre les effets qu'en promettent les Auteurs du nouveau ſyſtême, & que ſes partiſans en attendent : ils auront beau citer, pour déterminer notre adoption, l'exemple des Autrichiens, où ils ont vu, diſent-ils, *des Brigades d'Infanterie, qui, privées du canon qui leur étoit affecté, n'oſoient plus ſe montrer en ligne qu'après que ce canon étoit remplacé.* Malgré cette citation affirmativement avancée, nous avons une meilleure opinion de la bravoure & de la valeur des Troupes Autrichiennes, & nous eſpérons qu'un pareil préjugé ne prendra pas faveur chez des François, ce qui ſeroit une preuve bien poſitive du découragement d'une Nation auſſi valeureuſe que la nôtre.

2°. Il eſt évident pour tout Militaire qui voudra bien ſe repréſenter une armée en bataille ſur deux lignes avec une réſerve, que plus des deux tiers de ces pieces de Régiment, ſeront inutiles dans les plus rudes & les plus longues actions.

3°. Le feu de ces pieces ſera très-incertain de loin, contre des Troupes peu profondes, même en ſuppoſant l'immobilité de part &

d'autre ; il ſera ſans effet en marchant, ſouvent il n'aura pour objet que les intervalles des bataillons ennemis, plus ſouvent encore il ne pourra être dirigé à cauſe de ſa propre fumée & de celle que fera le feu des Bataillons, qui eux-mêmes s'en trouveront incommodés ; enfin, ſi on les mene à une charge vive ; il y aura tant de Canonniers hors de combat, qu'il faudra les abandonner.

4°. Pour produire de pareils effets, ce canon embarraſſera, retardera les mouvemens, tant par lui-même que par les voitures qui doivent le ſuivre de près, pour fournir à ſa conſommation de cartouches. Il y a plus, le bruit de ces pieces trop proches d'eux, les empêchera d'entendre le commandement, &c. N'eſt-ce pas ce qui eſt déjà arrivé à des Simulacres de Bataille que l'on croyoit ſi propres à mettre en faveur le projet en queſtion ?

5°. Peut-on ne pas ſentir, que vouloir perſuader à l'Infanterie, qu'avec ce canon elle vaincra toujours, c'eſt la tromper pour un tems ? On dit pour un tems, car ſi le projet étoit admis, on en reviendroit dès la premiere Bataille ſérieuſe.

Au ſurplus, ce qui vient d'être dit, eſt déja prévu par des Maréchaux de France, des Lieutenants-Généraux, Colonels & autres Officiers de mérite, & certainement connoiſſeurs ; leur jugement à cet égard, doit aſſurément l'emporter ſur l'enthouſiaſme de quelques perſonnes, qui ſe laiſſent entraîner trop faci-

lement aux apparences malgré leurs propres lumieres & leurs bonnes intentions.

On ne prétend cependant pas qu'il n'y ait jamais d'occaſions, où l'on ne puiſſe employer utilement de ces pieces légeres, à droite ou à gauche des Bataillons, ou avec des colones : il en faut auſſi pour des arrieres-gardes, pour des campemens, pour des fourrages., pour des détachemens, mais au lieu de 200 pour une armée de 100 Bataillon, on croit que 50 ou 60 au plus, ſeroient plus que ſuffiſantes; quelques bonnes raiſons que l'on puiſſe avoir pour ne pas fixer aux Régimens du canon, ce ſeroit trop directement choquer la prévention en leur faveur; on penſe donc qu'on peut laiſſer une piece à chaque Bataillon ſervie & exécuté, comme elle l'a été la derniere guerre: on peut ſur cet objet jetter les yeux ſur ce qu'en dit M. le Marquis de Valiere, dans un Mémoire préſenté à M^rs les Maréchaux de France, & qui eſt inſéré dans la collection imprimée & publique de ces Mémoires.

5. On eſt bien éloigné de conſeiller un tel parti; le mal que l'on croit voir, doit ſe réparer peu-à-peu, ſans éclat & avec le moins de dépenſe poſſible.

Lorſque le nombre des pieces deſtinées à une armée de telle ou telle force aura été déterminé, on en pren-

5. *En reprenant les anciennes pieces de 12, de 8 & de 4 ordinaires pour la guerre de Campagne, faudra-t-il rejetter les pieces du nouveau modele conſtruites ſuivant les vues du ſyſtéme*

propoſé en dernier lieu ?

dra le quart ou le cinquieme parmi celles du nouveau modele, ce qui ſera non-ſeulement un moyen de les employer, mais de ſe convaincre, en comparant les effets des unes & des autres en guerre, ſi le ſyſtême des pieces légeres mérite quelque préférence ; on ne veut que le bien & on s'en tient à ce qui eſt bon, ne deſirant venir au meilleur, que lorſqu'il ſera démonſtrativement prouvé par le raiſonnement & par l'expérience, qui a ſeule le droit de prononcer. On n'a ni prévention, ni partialité.

On pourra ſe ſervir très-avantageuſement des pieces du nouveau modele pour la défenſe des Places, ainſi que je l'ai expliqué dans le cours de ce Mémoire ; on pourroit les employer auſſi très-utilement pour la défenſe des Côtes du Royaume, ainſi rien de ce qui a été fait ne ſera perdu. Un Auteur anonyme a relevé l'uſage & l'emploi propoſé des nouvelles pieces pour la défenſe des côtes, il a ſans doute cru que c'étoit pour la défenſe des ports ou le canon le plus ſolide, & qui porte le plus loin doit être employé : il ignore qu'elles ne peuvent être propoſées que pour former, ainſi que cela ſe pratique, des petits équipages d'Artillerie, pour s'oppoſer à des deſcentes, à quoi elles peuvent être très-propres à cauſe de leur légéreté.

6. Pour conſtruire les affûts des anciennes pieces de 12, de

6. Les affûts conſtruits pour les nouvelles pieces de Campagne ſont très-beaux,

mais on conviendra qu'on y a mis beaucoup trop de façon, qu'ils coûtent trop, qu'il y a beaucoup de parties inutiles, & dont le travail exige trop de tems, que le fer qui les couvre, ne retardera pas leur dépériſſement, qu'ils ſeront très-difficiles à réparer loin des lieux de leur conſtruction; on penſe donc qu'il ne faudra pas s'aſtreindre à faire les affûts des anciennes pieces ſur les deſſins & proportions des nouveaux; mais il faudra tenir la main à l'exacte uniformité pour les parties eſſentielles, à la conſervation du bon ordre établi dans les Arcénaux de conſtruction, à l'achat des meilleurs fers & ſuivant des échantillons, dont les maîtres des forges ne puiſſent jamais s'écarter & ainſi du reſte. Les inconvéniens & les défauts des nouveaux affûts ont été expliqués avec quelque détail dans les endroits du Mémoire précédent où il en a été queſtion.

8 & de 4 ordinaires; quand on en aura beſoin, ſe conformera-t-on à ce qui a été réglé par rapport aux affûts des pieces du nouveau modele?

7. Les avantages des limonnieres ſur les timons, ont été expoſés dans le cours de ce Mémoire aſſez en détail, pour les répéter ici.

7. Les timons ſont-ils préférables aux limonnieres, ſur-tout pour les pieces de canon?

Les

Les Queſtions ſuivantes, ſont relatives à quelques objets de la conſtitution du perſonnel de l'Artillerie, deſquels on n'a fait aucune mention dans ce qui a été dit précédemment.

QUESTIONS. RÉPONSES.

8. *DOIT-ON continuer à mettre en réſidence les Capitaines en ſecond, juſqu'à ce qu'ils parviennent à avoir une Troupe?*

8. M. le Duc de Choiſeul, inſtruit par l'expérience de pluſieurs années, que le long ſéjour que faiſoient les Capitaines en ſecond, dans les réſidences étoit nuiſible à leur inſtruction ; ordonna par une lettre du 11 Mai 1770, à tous les Commandans en Chef des Écoles d'Artillerie, « d'examiner avec la plus » grande attention les anciens Lieutenans, » afin de ne les laiſſer paſſer aux réſidences » que ſuffiſamment inſtruits, & en état d'en- » tretenir par eux-mêmes les connoiſſances » néceſſaires à un Officier d'Artillerie, qui peut » arriver aux premiers emplois du Corps ».

Lorſque le projet de l'Ordonnance de 1765, parut (on dit projet, parce qu'elle n'a jamais été imprimée ni promulguée) les Inſpecteurs Généraux prirent la liberté de faire au Miniſtre des obſervations ſur cet article du ſervice, ils ont prévu dès-lors que ſur la multitude des Officiers de ce grade répandus par-tout le Royaume, dans des places qui, pour la plu-

part ne préſentent aucun objet de ſervice ni d'inſtruction, le plus grand nombre ne pouvoit que perdre au lieu de gagner; & qu'il devenoit en quelque façon indifférent de leur faire attendre chez eux & dans le ſein de leurs familles la compagnie, ou dans des places de cette eſpece, où ils ne pourroient être d'aucune utilité au Roi ni à eux-mêmes. En raiſonnant ainſi, on les ſuppoſoit tous également & ſuffiſamment inſtruits : l'examen qu'ordonnoit le Miniſtre, ne pouvoit pas parer à une inaction de ſept, huit, & peut-être de neuf à dix années, dans des places abſolument iſolées & deſtituées ſouvent de la plus légere idée de ce qui peut avoir rapport à leur métier. Tous s'y rouillent & perdent en entier le fruit de leurs études antérieures & de l'expérience qu'ils ont acquiſes. Bien des ſujets intelligents, inſtruits, appliqués & même animés de zele & d'activité juſqu'à un certain point, deviennent très-médiocres, faute d'occaſions, d'exemples & d'émulation, c'eſt ce que n'ont que trop vu les Inſpecteurs Généraux de l'Artillerie, depuis 1765 dans les Places qu'ils ont inſpectées.

L'âge où l'on parvient au grade de Capitaine en ſecond, eſt cependant le moment de la vie le plus précieux & le plus propre à acquérir, & ſur-tout à perfectionner les connoiſſances déja acquiſes; le jugement alors eſt ſûr & formé, ou doit l'être; c'eſt le tems du raiſonnement & de l'application des principes. Quel dommage de n'en pas faire un emploi plus utile!

Le moyen de remédier à ce mal ſeroit de retenir les Capitaines en ſecond aux Drapeaux, en en fixant un à chacune des Compagnies des Régimens, leur faire ſuivre les inſtructions en tout genre, exploiter les Compagnies des Capitaines abſents, &c.

On ſait bien qu'il faut des Officiers dans les places, mais on ſait auſſi que plus de moitié y eſt abſolument inutile en tems de paix. Deux ou trois au plus peuvent ſuffire à chaque direction ou du moins à la plus grande partie, avec les Officiers ſupérieurs & les Capitaines en pied qui y ſont déja employés. Ces Officiers ſeroient envoyés par le Directeur dans les places où il y auroit quelque travail à faire, & on ne choiſiroit que les ſujets les plus inſtruits, & ſur l'application deſquels on feroit le plus grand fond, & cela ſur les notes des Inſpecteurs & des Commandans en chef des Écoles; ce qui produiroit un motif d'émulation de plus.

L'expérience montre que ces Officiers rentrant à leurs Drapeaux, après des abſences de huit à dix ans, ſont étrangers à tous les objets qui devroient leur être familiers. La plus grande partie des Lieutenans n'aſpirent qu'à aller dans ces réſidences, où ils ſont aſſurés de n'avoir aucun ſervice à faire; l'oiſiveté leur fait contracter des liaiſons & même des mariages peu convenables, & auxquels ils n'auroient jamais penſé s'ils avoient ſuivi leurs Drapeaux & les inſtructions; & qu'ils euſſent toujours été ſous les yeux de leur Chefs. Mais

dira-t-on (ainſi qu'on l'a dit), ces Capitaines s'ennuyeront de voir toujours les mêmes choſes dans les exercices des Écoles. Cette raiſon ne paroît pas devoir mériter de réponſe.

Lorſque l'on a décidé que ces Officiers ſeroient employés dans des réſidences, on a eu en vue de leur procurer la facilité de ſe former aux détails & au ſervice des places. Mais quelles connoiſſances peuvent acquérir des Officiers ſur ces objets dans des places, où il n'y a ni détail ni ſervice?

Des vues auſſi ſaines & auſſi juſtes, paroiſſent pouvoir être remplies avec plus de ſuccès en prenant d'autres moyens.

Les ſept Régimens ſont diſtribués dans les différentes parties du Royaume. Ne pourroit-on pas autoriſer le Commandant en chef de chacune des Écoles, à fournir aux Directeurs tant des Arcénaux de conſtruction dans les places, où ſont en garniſon les Régimens, qu'aux autres Directeurs d'Artillerie du département; les Officiers dont ils auroient beſoin? De cette maniere chaque Régiment fourniroit les Officiers néceſſaires aux Places du Département dans lequel il ſeroit; ces Officiers rentreroient à leurs Drapeaux, lorſque les Directeurs jugeroient leur préſence n'être plus néceſſaire dans les places, pour leſquelles ils les avoient demandés.

Il faudroit en outre prendre dans les Régimens d'autres Officiers, & parmi les plus inſtruits, pour les envoyer aux Manufactures d'Armes, aux forges, leſquels après y avoir

passé dix-huit mois, rentreroient à leurs Drapeaux, & seroient relevés par d'autres qui y passeroient le même tems.

Tous les Lieutenans sont ou vont être sous peu de tems sans expérience & sans pratique de guerre, n'étant sortis des éleves que depuis la paix: jusqu'à présent les batteries, tant aux Siéges qu'en Campagne, ont été & seront toujours, sans doute, commandées chacune par un Capitaine en premier qui avoit sous lui un Capitaine en second, des Lieutenans, &c. Ce Capitaine hors de combat étoit sur le champ remplacé par le Capitaine en second, qui étoit toujours sensé un Officier de service & d'expérience. Aujourd'hui, cela ne pourra plus se supposer; le Lieutenant qui remplacera le Capitaine aura, si l'on veut, toute la théorie possible; saura-t-il user de tous les avantages, & éviter les inconvéniens qui se présenteront? trouvera-t-il en lui-même toutes les ressources que peut & sait se procurer un Officier, qui est guidé & éclairé par l'expérience de plusieurs Campagnes précédentes, & des différentes occasions où il se sera trouvé comme subalterne? La théorie est certainement très-nécessaire & doit éclairer la pratique; mais il paroît que ce seroit donner dans un excès contraire, que de ne pas admettre l'expérience pour un appui indispensable à la théorie.

9. *La création des vingt Majors, par chaque Régiment d'Artille-*

9. Aussi-tôt que parut le projet de l'Ordonnance de 1765, avec ordre de l'exécuter provisoirement, quoi-

qu'elle ne fut que manuſcrite, les Inſpecteurs Généraux de l'Artillerie, les Officiers ſupérieurs & autres de l'Artillerie jugerent que le ſervice du Roi, au lieu de gagner à cette création, ne pourroit qu'y perdre beaucoup, puiſqu'un Sergent faiſoit autrefois & fera toujours à bien moindre frais, tout ce que l'on demande à chacun des garçons Majors; le Sergent ſera toujours plus docile, plus attentif que ce nouvel Officier, qui ſe croyant élevé par ſon mérite, aura des prétentions; ſi ce n'eſt pas au moment de ſa promotion, ce ſera au moins très-peu de tems après.

rie, tirés du Corps des Sergens, & qui ne doivent point parvenir à d'autres grades, eſt-elle utile au ſervice du Roi?

A l'égard du Corps Royal, quel avantage peut-il attendre de ces ſortes de gens? Les choiſira-t-on vieux pour les récompenſer de leurs ſervices de guerre? ce qui paroît être le plus juſte; ou on les choiſira jeunes. Dans le premier cas, ils n'auront ni le tems, ni la force de vacquer aux fonctions pour leſquelles ils ſont deſtinés: qu'en fera-t-on alors?

Dans le ſecond cas, le choix ſera ſouvent arbitraire, ou fondé ſur des talens extérieurs & ſuperficiels. On dégoûtera dès-lors tous les anciens Sergens, & bien loin d'établir l'émulation on la détruira. De plus, quand ces jeunes gens auront ſervi longues années, auront ſupporté les fatigues de la guerre, il y aura de l'injuſtice à ne pas les avancer, quoique tout avancement leur ſoit interdit par le projet

d'Ordonnance de leur création ; mais heureuſement, pour le bien du ſervice, cette Ordonnance n'eſt qu'un projet, n'eſt ni imprimée, ni promulguée, le Miniſtre ſe réſervant d'y faire les corrections que l'eſſai indiquera, on ne pourroit ſe refuſer aux ſollicitations puiſſantes, qui forceront la main au Miniſtre & au Chef du Corps, qui par-là ſe remplira peu-à-peu d'Officiers ſans naiſſance, ſans éducation, ſans talens, ſans aucune connoiſſance des mathématiques, & le plus ſouvent ſans principes de mœurs & de conduite.

Pluſieurs Inſpecteurs d'Artillerie ont ſi bien ſenti tous les inconvéniens de cette innovation, qu'ils n'en ont propoſé que très-peu lors de la formation proviſoire en 1765, & conſéquente du projet d'Ordonnance ; le Miniſtre les approuva, & l'expérience a bien montré depuis qu'ils s'étoient conduits avec beaucoup de prudence ; en effet, dans pluſieurs Régimens le Corps des Sergens s'eſt trouvé énervé ſans que celui des Officiers ait été fortifié. Bien loin de cela, d'excellens Sergens ſont devenus de très-mauvais Officiers ; quelques-uns même ont fait des baſſeſſes, ſe ſont vus dans le cas de déſerter, ou de ſe faire chaſſer ou d'être punis rigoureuſement. On ne ſait qu'elle punition leur infliger à cauſe de leur grade d'Officier, on eſt également embarraſſé de leur procurer des retraites ſoit à cauſe de vieilleſſe & d'infirmité, ſoit pour d'autres raiſons ; le mal augmente en remplaçant ceux dont on ſe défait, parce qu'on continue à prendre parmi les Ser-

gens ce qu'il y a de meilleur; on ne dit pas en ſujets parfaits, mais qui le ſeroient devenus, de façon que le Corps des Sergens s'anéantit de plus en plus; on voit beaucoup de garçons Majors qui n'ont pas autant d'années d'âge qu'ils devroient en avoir de ſervice; ce n'eſt plus parmi des hommes faits, d'une bravoure reconnue & éprouvée, rompus dans toutes les parties pratiques de notre métier, & de tant de manœuvres différentes qui en dépendent, qu'on peut les choiſir; les vingt Officiers de fortune épuiſent cette eſpece d'hommes. On eſt réduit à ſe contenter de ſujets d'un peu de figure & d'une intelligence ſouvent équivoque.

Enfin, ces Officiers de fortune ne gagnent rien eux-mêmes à leur changement d'état, ils ſoutiennent avec peine la décence qu'exigent le nom d'Officier, n'ayant aucune reſſource de leur famille, ils n'ont pas de quoi vivre; dès les premiers mois de leur élévation, ils regrettent la qualité & l'aiſance du Sergent.

On n'a rien avancé qui ne ſe ſoit déja malheureuſement vérifié; on ne dit pas encore tous les inconvéniens de cette nouveauté; mais quoiqu'il en ſoit, en voilà bien aſſez pour détruire un établiſſement qui paroît être auſſi dangereux qu'inutile, après avoir donné de quoi vivre aux Officiers de fortune qui exiſtent; il paroît qu'il ne doit y avoir de fondation dans chaque Régiment qu'un Quartier-Maître & les deux Portes-Drapeaux.

Le Miniſtre ſeroit aſſuré des vérités qui viennent d'être avancées, tant ſur la néceſſité

de faire rèntrer à leurs Drapeaux les Capitaines en ſecond, & d'en joindre un à chacune des Compagnies, que ſur la néceſſité de ſupprimer les garçons Majors, s'il vouloit bien demander l'avis des Inſpecteurs, des Commandans en Chef des Écoles, des Colonels, Lieutenans-Colonels, Majors & Capitaines du Corps Royal.

10. *Pourra-t-on faire à la guerre le ſervice par Compagnies, Diviſions & Eſcouades, comme le ſuppoſe la conſtitution actuelle du Corps Royal?*

10. Une ſeule réflexion prouvera qu'il eſt de toute impoſſibilité, de faire en Campagne le ſervice par Compagnies. Dès qu'une Compagnie à marcher aura des Officiers, des Sergens, des Soldats malades (ce qui ne peut être autrement) il faudra alors emprunter ſur une autre pour la completter; celle-ci à ſon tour empruntera ſur une troiſieme pour remplacer ce qu'elle aura prêté, & ce qui lui manquera par les événemens ordinaires; ainſi de l'une à l'autre, de ſorte que tout ſe réduira bien vîte à l'ordre des ſimples détachemens.

Le tour des Compagnies à marcher, à établir, quoiqu'il paroiſſe des plus ſimples à exécuter, n'en entraîne pas moins beaucoup de difficultés. On pourroit ſur cet objet conſulter les Officiers qui ſont chargés du détail des Régimens, ainſi que pour le tour à marcher des Officiers.

Une batterie étant plus écraſée qu'une autre dans une Bataille ou Siege, la Compagnie qui

l'aura ſervie ſe trouvera réduite à rien. Comment faire alors pour la completter? Et par quelle eſpece d'hommes le fera-t-elle?

L'expérience vient de nous prouver qu'en Corſe on n'a pu établir cette maniere de ſervir, & à bien plus forte elle ne pourra jamais l'être pour le ſervice de l'Artillerie, qui exige la réalité des hommes par une ſubdiviſion fixée des grades; ce qui ſe paſſe journellement à nos Écoles en eſt une preuve : tous les Officiers Majors ne pourront en diſconvenir.

11. L'établiſſement des Chefs de Brigade, au lieu de produire un bien, a procuré un mal réel; il a ouvert la porte & donné une libre carriere à l'arbitraire. Il paroît que le même objet pouvoit être rempli, en donnant aux quatre ou cinq premiers Capitaines, des commiſſions de Lieutenant-Colonel & de Major ſuivant leur ancienneté; mais les laiſſer toujours attachés à leurs Compagnies, ce qui n'auroit pas été une ſurcharge aux Finances, & n'eût pas été un motif de mortification pour les Capitaines. Si on conſulte les Chefs de Brigade même, ils répondront que leurs fonctions ne peuvent avoir à la guerre aucune utilité réelle.

11. *La création des cinq Chefs de Brigade dans chaque Régiment, a-t-elle procuré les avantages que l'on s'en étoit promis?*

12. Cette manœuvre ne peut avoir lieu que pour la piece de quatre, encore faut-il que le terrein & la

12. *La manœuvre à bras d'hommes pour les pieces de 4, de 8 & de 12*

nouvelles, peut-elle être exécutée exclusivement, & dans toute eſpece de terrein, avec le ſuccès qui eſt annoncé par le nouveau ſyſtême?

proximité de l'ennemi puiſſent la permettre. Les partiſans & les auteurs du nouveau ſyſtême l'ont abandonnée eux-mêmes, pour les pieces de 8 & de 12, dans les grandes repréſentations qu'ils ont données pour montrer les avantages du nouveau ſyſtême. D'après quelques eſſais particuliers, ils n'ont plus montré que les pieces de quatre manœuvrées à bras d'hommes. L'impoſſibilité d'employer cette manœuvre aux pieces de 12 & de 8, a été expliquée précédemment dans ce Mémoire.

13. *La hauſſe procure-t-elle dans l'exécution des pieces, plus d'étendue dans les portées & plus de juſteſſe dans le tir, ainſi que l'ont dit les Auteurs du nouveau ſyſtême?*

13. Cette machine a été propoſée anciennement à nos prédéceſſeurs, ainſi que la plupart de celles que, ſous un jour plus favorable, on s'efforce de renouveller; mais les défauts & les inconvéniens inévitables dans la pratique la leur on fait proſcrire; les défauts & les inconvéniens de cette hauſſe, ont été expoſés dans ce Mémoire avec quelque détail.

14. *Il paroît que, d'après les expériences faites à Straſbourg, on doit ceſſer de tirer à boulet lorſqu'on eſt à qua-*

14. Les expériences qui ont été faites à Straſbourg, ſont ſi oppoſées aux principes de Phyſique, de la baliſtique & des loix du mouvement, que les réſultats de ces expérien-

ces paroiſſent non-ſeulement extraordinaires aux Officiers d'Artillerie, mais à tous les Phyſiciens. Mais incroyables juſques en 1764, (époque de l'introduction d'un nouveau ſyſtême d'Artillerie) les Officiers de ce Corps n'ont jugé les effets du canon tiré à boulet, être utile que vers quatre cens toiſes, & cela avec des pieces d'un tiers plus longues que les nouvelles, & il paroît par les réſultats des expériences de Straſbourg, que ces pieces courtes portent plus loin les cartouches, que ne portent le boulet des pieces plus longues & des mêmes calibres.

tre cens toiſes de l'ennemi, & qu'à cette diſtance on doit prendre la cartouche, & ceſſer de tirer à cartouche lorſqu'on eſt à deux cens, en laiſſant alors faire l'Infanterie: ces réſultats ſont ſi oppoſés à ce qui s'eſt pratiqué juſqu'à préſent à la guerre, que l'on demande les raiſons de cette différence d'effets ſur le tir à cartouche.

Il eſt dit auſſi dans ces réſultats *que l'on eſt tombé d'accord qu'à deux cens toiſes de l'ennemi, il falloit ceſſer de tirer à cartouche, & alors laiſſer faire l'Infanterie.*

Cette maxime eſt encore bien oppoſée à ce qui s'eſt pratiqué juſqu'ici par nos prédéceſſeurs & nos contemporains, qui, avec des pieces d'un tiers plus longues, n'ont jugé le tir à cartouche devoir être pratiquable & utile que vers quatre-vingt-dix, cent ou cent dix toiſes; & qu'ils ont toujours continué à tirer à cartouche juſqu'au moment, où les troupes en étoient aux mains & l'arme blanche.

Il y a ſur le tir à boulet & ſur le tir à cartouche, des contradictions qu'il eſt très-important d'approfondir, & d'éclaircir par des expériences exactes & rigoureuſes, pour ne laiſſer aucun doute.

Les Inſtituteurs de la nouvelle Artillerie avancent, & d'après M. de Vauban, diſent-ils, *qu'on ne peut établir de juſteſſe pour le canon tiré à boulet qu'à trois cens toiſes;* & ils donnent pour regle & pour maxime, de quitter le tir à boulet lorſque l'on eſt à quatre cens toiſes, diſtance ou d'après eux ce canon à boulet n'a encore aucune juſteſſe; comment eſt-il poſſible, leur demandera-t-on, qu'à cette diſtance où le boulet n'a aucune juſteſſe ſelon eux, la même piece puiſſe tirer juſte & à cartouche?

Ces faits mis en avant par les Auteurs du nouveau ſyſtême d'Artillerie, ſont ſi contradictoires, ſi oppoſés aux loix naturelles & à l'expérience journaliere, que les doutes qu'ont les Officiers de l'Artillerie ſur la réalité des effets des expériences de Straſbourg, ſont bien excuſables, & ils ne pourront être diſſuadés de leur opinion, que par des expériences comparatives contradictoirement exécutées, & dans leſquelles les procédés de part & d'autre auront été amenés au même point d'égalité.

15. *L'élévation d'un demi degré, ou de deux tiers de degré, que l'on propoſe de donner aux pieces nouvelles*

15. Il eſt ſans contredit, que plus une piece de canon de quelque eſpece quelle ſoit, ſera tirée au-deſſus de l'horiſon, plus loin elle portera; mais ſon tir n'étant

alors que de projection parabolique, il privera du feu rasant & de tous les avantages que procurent les ricochets; ceci ne paroît pas devoir être expliqué; aussi les pieces de canon, fusils, carabines, mousquetons, pistolets, &c. qui ne seroient pas forés horisontalement dans leur construction, ne pourroient être reçus pour le service du Roi, ainsi que le prescrivent tous les Réglemens & Ordonnances, tant sur les fontes que sur la fabrication des autres armes à feu.

dans leur construction primitive, procura-t-elle effectivement plus d'étendue aux portées, & beaucoup plus de justesse dans le tir?

16. L'affût imaginé pour la défense des places, ne donnera jamais dans la pratique ce que l'on en promet: il présente une trop grande surface aux ricochets, & il est trop matériel & trop pésant, pour pouvoir être manœuvré & changer de place facilement.

16. *L'affût de place que l'on propose pour la défense, a-t-il tous les avantages qu'on lui attribue?*

On peut (& l'épreuve en a été faite avec beaucoup de succès) se servir de toute espece d'affût pour tirer au-dessus des parapets, en faisant à ces affûts quelques additions qui n'en augmentent le poids que de très-peu, & qui faciliteront sa manœuvre lorsqu'il sera question de les déplacer & changer de position (*a*).

(*a*) « L'Auteur de la nouvelle Artillerie dit, que l'on » a fait usage de cet affût de place, avec le plus grand

Les objets qui viennent d'être exposés dans le cours de ce Mémoire, & qui dans le tems ont été présentés à M. le Duc de Choiseul, ont mérité son attention au point de l'engager à écrire en 1770, à Mrs les Inspecteurs Généraux de l'Artillerie, que ces objets *étoient de nature à exiger un examen réflechi, & les aveux réunis des Chefs du Corps de l'Artillerie, pour faire au projet de l'Ordonnance de 1765, les changemens qui seroient reconnus indispensable-*

» succès à Schvédnits. La Relation de ce Siége détaillée, » & telle qu'elle a été envoyée à l'Impératrice Reine, » n'en fait aucune mention; cette défense sera à jamais » les plus grands honneurs au courage & à la valeur des » Troupes Autrichiennes, qui ont été sans cesse aux prises » avec les assiégeants; cette défense toute glorieuse qu'elle » est l'eût été beaucoup plus *sans le malheur arrivé au Ma-* » *gasin à poudre*; malheur qui eût pu être prévu en distri- » buant les poudres que contenoit ce Magasin dans diffé- » rens emplacemens; l'explosion de ce Magasin n'eut pas » ouvert le Fort Javernits par sa gorge, & obligé la Gar- » nison de capituler; cette défense eût été plus brillante » encore si on avoit empêché les Mineurs Prussiens de con- » server le dessous du terrein. Il est dit dans la Relation, » *que ce furent d'anciens trous de loup comblés & pénétrés* » *d'eau pluviale, qui empêcherent les Mineurs assiégés d'aller* » *plus loin.*

» Les Mineurs Prussiens se dirigeant vers les mêmes pie- » ces que défendoient les Assiégés, ont eu les mêmes obsta- » cles à vaincre, & ils ont toujours conservé l'avantage » du dessous du terrein: on voit aussi dans la même Rela- » tion, que les Mineurs assiégés n'ont été occupés pen- » dant un mois qu'à donner successivement des camouflets, » qui n'ont pas empêché d'arriver *sous la palissade prête à* » *sauter, & que manquant de poudre, il a fallu songer à* » *capituler.*

ment néceſſaires, afin d'arriver à la perfection dont tout établiſſement eſt ſuſceptible.

On voit par-là que l'intention de ce Miniſtre, étoit de n'adopter que ce qui ſeroit inconteſtablement reconnu avantageux au ſervice du Roi, & c'eſt pour ſe procurer plus de certitude ſur toutes les parties du ſervice de l'Artillerie, tant pour le perſonnel que pour la partie machine, qu'il a laiſſé faire pendant pluſieurs années des eſſais ſur ce qui étoit preſcrit dans ſon projet d'Ordonnance ſans la faire imprimer ni promulguer.

Ce Miniſtre ne s'en rapportoit pas en entier aux expériences faites à Straſbourg ; on lui avoit démontré, que même en les admettant telles que les Auteurs du nouveau ſyſtême les demandoient, la comparaiſon étoit encore fort à l'avantage de l'ancienne Artillerie, & ſuffiſſoit pour déterminer en ſa faveur, qu'il étoit évident par les procès-verbaux même de ces épreuves, qu'elles avoient été faites de maniere à être extrêmement favorables à un ſyſtême d'Artillerie déterminé d'avance.

Dans tous les avantages que dans le cours de ce Mémoire j'ai attribué à l'ancienne Artillerie ſur la nouvelle ; je n'ai rien de perſonnel à revendiquer, j'ai ſeulement recueilli le ſentiment des Officiers d'Artillerie mes prédéceſſeurs & de mes contemporains, qui ſont le plus en état de juger ſainement des choſes avantageuſes ou nuiſibles à notre ſervice : puiſſe le zele dont je ſuis animé pour le ſervice du Roi, engager le Miniſtre à approfondir les conſéquen-

ces

ces que l'on peut tirer de ce que j'ai avancé ; perſuadé comme je le ſuis, que tout citoyen doit à ſon Souverain le tribut des connoiſſances qu'il peut avoir acquiſes par une longue étude & une longue expérience. J'aurois cru manquer eſſentiellement à mon devoir envers le Roi & l'État, ſi je n'avois développé ma façon de penſer, & ſi je n'en avois motivé les raiſons. D'autres ſans doute, par des lumieres ſupérieures à celles que je puis avoir, iront beaucoup plus loin, n'ayant pour but que les avantages du ſervice du Roi : j'en verrai le ſuccès avec une vraie ſatisfaction. SAINT-AUBAN.

POST-SCRIPTUM.

Depuis l'impreſſion de ce Mémoire, on a appris par les Écrits publics & Périodiques, que l'on avoit fait des expériences ſur les fuſils, dont ſont armées les Troupes Françoiſes, c'eſt ainſi que ces expériences ſont énoncées dans les Journaux & les Gazettes.

« UN Comité d'Inſpecteurs Généraux d'In-
» fanterie, préſidés par M. le Maréchal, Duc
» de Biron, occupé depuis long-tems des re-
» cherches ſur les objets qui peuvent perfec-
» tionner le ſervice & ſoulager le Soldat ; vient
» de faire au Champ-de-Mars, aux Portes de
» cette Ville, les expériences les plus exactes
» & les plus ſcrupuleuſes ſur la portée du fuſil

» de Soldat, réduit à différentes longueurs. » Ces Meſſieurs eſpéroient en racourciſſant » cette arme la rendre plus légere, plus com- » mode & plus facile à manier, tant dans les » marches que dans les manœuvres, ſans cepen- » dant en affoiblir les effets, tant pour l'éten- » due de la portée que pour la juſteſſe du tir. » Les réſultats de ces épreuves faites avec au- » tant d'impartialité que de préciſion, ayant » conſtamment démontré que les fuſils les plus » longs donnoient les portées les plus étendues » & les plus juſtes ſuivant la loi, généralement » commune à toutes les armes à feu; ces » Meſſieurs ont reconnu que l'on ne s'eſt fixé » des bornes à cet égard, que pour la facilité » du ſervice & le ſoulagement du Soldat, que » ces bornes ſont dans le point le plus précis » & le plus juſte, qu'en voulant les outre-paſſer » on détruiroit eſſentiellement la nature & » l'effet de l'arme : en conſéquence ils ont ſta- » tué que, quoique la diminution qu'ils avoient » en vue ne fût que d'un vingt-unieme ou » d'un vingtieme, elle ne pouvoit avoir lieu » ſans préjudicier infiniment au bien du ſer- » vice ».

Ces expériences nouvellement exécutées, ſont confirmatives & très-applicables à tout ce que j'ai avancé dans le cours de mon Mémoire, ſur les pieces de canon, & la déciſion du Comité eſt bien conforme à ce que dit M. le Chevalier d'Arcy, Membre de l'Académie Royale des Sciences, dans un Mémoire publié dans le Mercure de France, mois de Juin 1752,

où, en parlant des armes de l'Infanterie, il s'énonce ainſi :

« J'ai montré que les portées diminuent » avec les longueurs ; par conſéquent ſi les » Pruſſiens ont l'avantage de tirer vîte avec » leurs fuſils courts, ils ont le déſavantage de » ne pas atteindre auſſi loin ».

On a vu dans un endroit qui a été cité dans le Mémoire précédent, que cet Auteur a la même opinion ſur les pieces de canon, & comment il s'explique ſur cet objet, page 122 *de ſon Eſſai ſur l'Artillerie, imprimé en 1760, à Paris, chez Lambert.*

Le ſentiment de M. le Chevalier d'Arcy, a d'autant plus de poids que depuis très-long-tems, il s'applique ainſi que pluſieurs de Mrs ſes Confreres, à connoître & à faire des expériences ſur les effets de la poudre dans les armes à feu.

Depuis l'invention de la poudre on a cherché à en mettre à profit les effets, & on a imaginé, tant pour armer le Soldat que pour l'Artillerie, des bouches à feu, qui puſſent procurer au ſervice toute l'utilité que l'on en attendoit.

Lorſque l'on a quitté les différentes eſpeces de mouſquet, & que l'on a armé le Soldat d'un fuſil garni de ſa bayonnette, on a fixé des longueurs au canon de ce fuſil, & des épaiſſeurs de fer dans toutes ſes parties proportionnées à l'effort des charges relatives au plus grand effet. Je me diſpenſerai de rappeller les différens réglemens anciennement rendus

par la Cour. Je dirai ſeulement que ceux de 1736, de 1746, de 1754, n'ont pas varié pour la longueur du canon ; ces réglemens l'ont tous fixée à quarante-quatre pouces, & les épaiſſeurs du fer au Tonnerre à ſeize lignes, afin que l'arme pût réſiſter aux efforts d'une charge de poudre égale en poids à la trente-ſixieme partie d'une livre de poudre, charge qui par conſéquent eſt de trois gros quarante grains, charge qui eſt reconnue pour produire le plus grand effet. Si on diminuoit cette charge & que l'on voulût tirer d'une livre de poudre juſqu'à quarante, & même quarante-cinq coups, on diminueroit très-ſenſiblement les portées, & c'eſt ce dont il eſt facile de ſe convaincre, en tirant ſur le devant d'une cuiraſſe avec différentes charges de poudre ; les différences des enfoncemens & des impreſſions dans le fer, montreront d'une maniere irrévocable quels en ſont les effets, & par conſéquent le point eſſentiel auquel on doit ſe fixer.

On en jugera encore plus évidemment, ſi on tire comme j'ai fait (pluſieurs Membres de l'Académie des Sciences préſens) ſur une planche de plomb de dix-huit lignes d'épaiſſeur, avec un fuſil ordinaire de Soldat, dont le canon étoit de quarante-deux pouces de longueur & les balles de dix-huit à la livre.

Le coup tiré à trois gros, quarante grains, trente-ſixieme partie d'une livre de poudre, a produit une excavation de onze lignes & demie de profondeur ſur vingt lignes & demie de diametre.

Celui à la charge de deux gros & demi, qui eſt la quarante-cinquieme partie d'une livre de poudre, n'a pénétré que de huit lignes & demie, & le diametre de ſon excavation n'a été que de dix-huit lignes.

La poudre dont je me ſuis ſervi, étoit de celle que l'on nomme poudre de guerre. Ceux qui voudront faire les mêmes expériences, ſeront convaincus de la ſupériorité de la charge à trois gros quarante grains ſur celle de deux gros & demi.

On conſidere le fuſil comme arme de jet en même tems qu'il eſt arme de défenſe, & c'eſt d'après la fixation de l'étendue de ſa portée, que les Places ont été fortifiées, & que les pieces de la fortification ont été conſtruites & dirigées.

Quelque démontré qu'il ſoit, que les plus longues armes à feu de toute eſpece portent auſſi plus loin & plus juſte lorſqu'elles ſont chargées relativement à leurs longueurs ; la commodité & la facilité de leur tranſport, ont exigé que l'on ſe fixât des bornes ; elles ont été pour le fuſil, ainſi qu'on vient de le dire, fixées juſqu'en 1766, à quarante-quatre pouces pour le canon du fuſil de Soldat, & à ſeize lignes d'épaiſſeur de fer au tonnerre ; ce canon intérieurement cylindrique, & d'un diametre exactement égal depuis le fond de l'ame juſqu'à la bouche. Si cette attention n'étoit pas obſervée avec la plus grande préciſion, les armes à feu de toutes eſpeces ſeroient vicieuſes, & ne pourroient rendre de ſervice utile.

On a trouvé que l'arme du Soldat, ainſi conſtruite étoit encore trop peſante, & on a penſé qu'en diminuant cette longueur de deux, de trois & même de quatre pouces, on pourroit obtenir les mêmes effets à-peu-près, & faire des changemens dans les autres parties de la monture, qui, en diminuant le poids de l'arme, ne nuiroient pas au ſervice que l'on en doit attendre.

Pluſieurs Inſpecteurs Généraux de l'Infanterie, ont fait faire dans cette vue des expériences particulieres; la Cour a ordonné que l'on en fît dans les Manufactures d'armes où elles ont été exécutées. Elles ont évidemment montré que le canon réduit à quarante-deux pouces au lieu de quarante-quatre, procuroit des diminutions & des variations de juſteſſe dans les portées; & lorſqu'on a voulu le racourcir de trois & de quatre pouces, on a vu auſſi que les différences étoient ſi caractériſées, que malgré le deſir de rendre l'arme plus légere, on ne pouvoit pas, ſans nuire au ſervice du Roi, porter cette diminution à plus de deux pouces, & c'eſt à cette longueur que l'a fixée le réglement du Roi du mois d'Octobre 1766; l'arme ainſi déterminée, eſt celle dont ſont actuellement armées toutes les Troupes du Roi, & dont toutes les ſalles d'Armes du Royaume ſont approviſionnées.

Sur les repréſentations réitérées qui ont été faites, depuis le Reglement de 1766, des avantages que l'on pourroit tirer d'une arme pour le Soldat encore plus courte & plus légere,

qui procureroit à-peu-près les mêmes effets; Mrs les Inſpecteurs Généraux d'Infanterie, aſſemblés & préſidés par M. le Maréchal de Biron, ſe ſont occupés d'un objet auſſi intéreſſant pour le ſervice du Roi; ils ont fait faire ſous leurs yeux des expériences qui puſſent conduire à des réſultats aſſez certains pour prendre ſur cet objet un parti déciſif.

On a apporté dans l'exécution de ces expériences toute la régularité, la préciſion & l'exactitude dont elles peuvent être ſuſceptibles; on a tiré les canons comparés & réduits à différentes longueurs à l'horizontale priſe au niveau d'air; procédé indiſpenſablement néceſſaire pour des expériences de cette nature, afin de pouvoir ſe déterminer ſur les variations inévitables des effets de la poudre dans les armes à feu. Ces expériences ont irrévocablement confirmé les réſultats de celles qui avoient été précédemment exécutées; la portée du canon long ayant été conſtamment ſupérieure & plus juſte que celle du canon court. On eût obtenu des effets plus déciſifs, ſi les comparaiſons euſſent été faites avec des canons de quarante-quatre pouces de longueur qui n'ont pas été admis à ces épreuves; on eût de même obtenu des effets bien plus conſidérables & proportionnés aux longueurs des canons, ſi les charges euſſent été plus fortes.

On n'a pas pu objecter que pendant la derniere guerre on ait tiré juſqu'à quarante-cinq coups d'une livre de poudre, puiſqu'on n'en a conſtamment tiré que trente-ſix coups, & que

toutes les diſtributions qui ſe ſont faites aux Troupes pendant la guerre, l'ont été à raiſon d'une livre de poudre pour deux livres de balles, dont dix-huit font la livre. Cette diminution de la charge de poudre qu'il paroît que l'on voudroit adopter, intéreſſe eſſentiellement le ſervice du Roi.

Pourquoi voudroit-on l'établir? Seroit-ce par économie ſur la poudre? Rien de plus mince à cet égard & de plus diſproportionné à l'effet utile d'une plus forte charge.

Seroit-ce pour ménager le canon & empêcher qu'il ne s'échauffe plus promptement?

Seroit-ce pour diminuer encore la culaſſe, qui avoit autrefois ſeize lignes & qui n'en a plus que quinze dans le modele de 1774, & qui n'eſt que de quatorze dans les fuſils du modele de 1766, dont les canons ont ſervi aux dernieres épreuves?

Si on diminue l'épaiſſeur de la culaſſe, le canon réſiſtera moins, & ne pourra ſoutenir long-tems les charges de poudre relatives à ſa longueur; donc l'effet en ſera moins utile.

Si cette diminution étoit adoptée à quatorze lignes, non-ſeulement elle ſeroit nuiſible au ſervice du Roi (ainſi qu'on peut s'en convaincre en pouſſant à bout, & juſqu'à deſtruction des canons de différentes épaiſſeurs, & à la même charge de la trente-ſixieme partie d'une livre de poudre) mais elle ouvriroit de nouveau la porte à toutes les malverſations des Entrepreneurs des Manufactures, pour revendre au Roi des vieux canons pour des neufs;

par la facilité de pouvoir les aſſimiler (ſans pouvoir s'en appercevoir) au modele de quatorze lignes, s'il étoit fixé à ce point. M. le Maréchal de Biron & Mrs les Juges du Conſeil de guerre, ont vu que ces malverſations, dont ils ont puni les Auteurs, avoient été trop malheureuſement & trop amplement pratiquées.

Le ménagement du fuſil & l'envie de le rendre plus léger, ne peuvent en aucune façon concourir & s'allier avec la diminution de la charge de poudre, puiſque de-là dépend, ainſi que de ſa longueur juſtement proportionnée, le véritable & le plus grand effet que l'on a droit d'en attendre.

Puiſqu'il a été inconteſtablement reconnu en dernier lieu que l'on ne pouvoit racourcir de deux pouces, ni même d'un pouce, la longueur du canon ſans préjudicier à la portée & à la juſteſſe de ſa balle; puiſqu'on a vu de plus, & par expérience, que ſi l'on vouloit dans un canon court obtenir une portée plus grande, en l'élevant d'un demi degré & même imperceptiblement au-deſſus de l'horizon, les portées n'étoient alors qu'incertaines & variables, que les balles tirées au-deſſus de l'horizon s'enterroient en ne frappant (incertainement encore) que le ſeul point de leur premiere chûte parabolique ſans ſe relever, & qu'on étoit privé des ricochets & du feu rafant; on peut donc décider poſitivement, qu'une arme dont la longueur intérieure ne ſeroit pas exactement cylindrique & horizontale depuis le fond de

l'ame juſqu'à la bouche, ſeroit par ſa conſtruction défectueuſe & à rejetter, parce que ce défaut la prive (& dans toutes les circonſtances) de la juſteſſe du tir, qualité eſſentielle dans toutes les armes à feu. Toutes les expériences que l'on pourra faire, confirmeront la ſolidité des raiſons qu'ont eues Mrs les Inſpecteurs Généraux d'Infanterie, d'inſiſter à ce que les armes ne fuſſent pas racourcies.

Les Officiers d'Artillerie, qui par état doivent porter l'attention la plus exacte à tout ce qui a rapport à leur ſervice, ne ſont pas les ſeuls qui s'apperçoivent & connoiſſent les vices & les défauts des innovations que l'on s'éfforce d'introduire; ces vices & ces défauts ſont connus des Phyſiciens, des Chymiſtes & des Naturaliſtes étrangers à ce Corps.

Les Auteurs de la nouvelle Artillerie, ignorant ſans doute tous les inconvéniens de pratique, conſéquents & inſéparables de la préciſion trop rapprochée du diametre du boulet à celui de la piece, ont pratiqué & pratiquent journellement dans les forges pour la préparation des boulets, des procédés ſi dangereux par les conſéquences funeſtes qui en peuvent réſulter, qu'ils ont mérité l'attention de M. de Buffon, qui a voulu pour le bien de l'État s'en convaincre par ſes propres expériences.

Si M. de Buffon a été trompé ſur le calibre des pieces nouvelles, qu'on lui avoit dit être plus étroit que celui des anciennes; il ne l'a pas été ſur les boulets trop gros que l'on vouloit faire ſervir à des pieces, dont le calibre

étoit plus étroit que les boulets qu'on leur deſtinoit.

Les pieces de douze, de huit & de quatre anciennes, ſurnommées *paralitiques* par les Auteurs du nouveau ſyſtême, ayant été proſcrites pour la guerre de Campagne; les boulets dont elles étoient approviſionnées étant d'un diametre moindre que celui qu'ont jugé à propos de fixer les Auteurs de la nouvelle Artillerie, euſſent été au rebut & ſans pouvoir ſervir d'après la fixation d'une ligne de vent déterminée par ces Novateurs; & les forges ne pouvant fournir promptement la quantité de boulets néceſſaires au très-grand nombre de pieces refondues au nouveau modele, on a voulu ſans doute faire ſervir les boulets de douze aux pieces de huit nouvelles, & les anciens boulets de huit aux pieces de quatre nouvelles, qui, ſe trouvant trop gros, ont été diminués en ſuivant les procédés qu'a blâmé M. de Buffon, & pour colorer actuellement cette dangereuſe opération, qui eſt généralement reconnue mauvaiſe non-ſeulement par les Chymiſtes, mais par tous les Ouvriers en fer, pour la colorer, dis-je, ils ont trouvé & imaginé une reſſource pour ſe mettre à l'abri du blâme, & ça été d'en rejetter la néceſſité ſur la négligence & l'inattention que l'on avoit anciennement pour la réception des boulets. Ce ſubterfuge n'eſt pas adroitement imaginé; il eſt démenti par les faits, & ne peut prendre quelque faveur que chez ceux qui, étrangers au Corps de l'Artillerie, ignorent ce qui s'y

pratiquoit avant l'arrivée des Novateurs en France.

L'Écrivain qui attaque M. de Buffon, avec auſſi peu d'égard & avec autant d'amertume, dit : *que les cabales & les intrigues ont déchiré & agitent encore maintenant le Corps de l'Artillerie.*

L'époque de la naiſſance de ces cabales, de ces intrigues, de cette diviſion & eſprit de parti eſt très-facile à indiquer. Si cet Écrivain avoit la moindre connoiſſance de l'ancienne conſtitution de l'Artillerie, à remonter ſeulement juſqu'en 1720, il ſauroit que depuis plus de cinquante-cinq ans que ce Corps a été dirigé ſucceſſivement par Mrs de Valiere, pere & fils, on ne voyoit que l'eſprit de concorde & d'union parmi ceux qui le compoſoient ; l'ancienneté & le mérite procuroient les avancemens ; les ambitieux & les intriguans étoient reprimés & arrêtés dans leurs entrepriſes, au lieu que l'arbitraire qui a été établi ſans aucun égard à l'ancienneté (arbitraire ſi vanté, ſi prôné par cet Écrivain) a ouvert la porte à toutes les manœuvres, que des gens adroits & ruſés ſavent employer pour ſéduire leurs chefs, & obtenir des faveurs & des préférences ſur leurs anciens ; de-là, la déſunion la plus caractériſée, l'animoſité la plus acharnée, les ſoupçons, les méfiances, les délations, &c.

Dans le tems où l'ancienneté étoit préférée, (à moins d'actions d'éclat à la guerre) rien n'étoit ſi commun que de voir les Officiers conſulter & recourir aux lumieres de leurs ca-

marades & même de leurs inférieurs. On a vu même ſouvent des Officiers pouſſer le zele & la bonne volonté juſqu'à aller aider ſans y être commandés à faire des batteries de brêche. L'arbitraire a détruit tous ces avantages, les ambitieux ne ſont occupés que de ſe ſupplanter les uns les autres, on ne voit que des jalouſies & des diſſimulations, chacun ſe tient ſur ſes gardes, ſe renferme dans ſes lumieres particulieres, n'oſe demander conſeil à perſonne, dans la crainte de n'en recevoir que de pernicieux; on n'oſe ſe communiquer ce que l'on ſait, de peur de ſervir d'échelle à l'ambitieux, qui le plus ſouvent s'éleve par des talens empruntés qu'il a l'adreſſe de faire valoir auprès de ſes protecteurs. L'Auteur de la lettre contre M. de Buffon, ne peut ſe diſſimuler le mécontentement & la fermentation excitées dans le Corps de l'Artillerie, par la préférence prématurée qu'il a ſu obtenir au préjudice d'un très-grand nombre de ſes anciens, gens de mérite & de talens bien reconnus, qui, de l'aveu des Officiers ſupérieurs & autres du Corps, n'avoient pas lieu de s'attendre à être ainſi humiliés; ces vérités ne ſont malheureuſement que trop connues de tout le Corps.

L'Auteur de la lettre contre M. de Buffon, dit: *que de la maniere dont on procédoit à la réception des boulets avant le nouveau ſyſtéme d'Artillerie, il y en avoit de reçus d'un calibre trop fort pour entrer dans les pieces, ou avec une forme ſi réguliere qu'ils s'arrêtoient en chemin,*

que cela eſt arrivé à la guerre; ce qui laiſſoit les pieces hors de ſervice.

Lorſqu'on oſe avancer contre un Corps des faits auſſi graves, & qu'on en parle auſſi affirmativement, on ne doit pas imaginer que l'on ſera cru ſur parole; il eſt abſolument néceſſaire, pour qu'on ne les ſuppoſe pas légérement imaginés, de faire des citations de lieux & de tems, d'expliquer de la maniere la plus nette & la plus préciſe, en quoi conſiſtoient les mauvais procédés que l'on autoriſoit d'employer pour la réception des boulets, les époques, les Siéges, ou les batailles, *où des boulets diſproportionnés ont rendu les pieces de canon inutiles.*

Eſt-ce au Siége de Kel en 1733, à celui de Philiſbourg en 1734? Eſt-ce pendant la guerre de Bohême, à la Bataille d'Ettinghen, au Siége de Ménin, d'Ypres & de Furnes, à celui celui de Fribourg, de Tournay; à la Bataille de Fontenoy, aux Siéges d'Hat, d'Oudenarde, d'Oſtende, de Nieuport; à ceux de la Flandre Hollandoiſe, de la Citadelle d'Anvers, de Namur, de Mons, de Charleroy, à la Bataille de Raucou, à celle de Lawfeld, au Siege de Berg-Op-Zoom, de Maſtrik, de Mahon, de Munſter; à la Bataille d'Haſtembek, à Crevelt, à Roſbak? Eſt-ce en Italie? Eſt-ce à la Bataille de Minden, à l'attaque & à la défenſe de Caſſel, au Joaneſberg, à Gruninguent, &c.?

De pareilles aſſertions ſans preuves, ne peuvent trouver accès que chez des Étrangers à

l'Artillerie ; les Officiers de ce Corps ſavent très-exactement ce qui s'y eſt paſſé, tant comme témoins occulaires que par les Rélations ſûres & poſitives de leurs Confreres. Si le vice dans la réception des boulets étoit auſſi commun que l'aſſure l'Écrivain contre M. de Buffon, il ne devroit pas lui être difficile de citer les époques des accidens funeſtes qui ont réſulté de la diſproportion des boulets à leurs pieces. On ne peut pas imaginer que ce ſoit par égard & ménagement pour les Officiers ſupérieurs & autres de l'Artillerie : il n'y a qu'à lire ſes écrits pour juger que ce ne peut être cette conſidération qui ait motivé ſon ſilence. Si cet Écrivain avoit l'expérience de guerre, il jugeroit avec raiſon que c'eſt, au contraire, la réduction préciſe à une ligne de vent qui dans la pratique en montrera les accidens & les inconvéniens, & qui fera que les les boulets ſe refuſeront aux pieces & les pieces aux boulets, & alors il aura bien prononcé en diſant : *qu'eſt-ce qu'une Artillerie ſans boulets?*

Nos prédéceſſeurs & nos contemporains, que nous ne croyons pas auſſi ignorans que le ſuppoſe l'Écrivain contre M. de Buffon, pour éviter tous les inconvéniens de pratique détaillés dans le cours du Mémoire précédent, avoient fixé beaucoup plus de jeu aux boulets ; les gens du métier ſans partialité, dépouillés de tout intérêt perſonnel, ne pourront que donner leur approbation à cette ancienne fixation, & auront, au contraire, les plus grandes inquiétudes ſur l'exécution de l'Artillerie à la

guerre, s'ils ſont obligés de ſe ſervir de boulets, dont le diametre ne differe que d'une ligne de celui de la piece (*a*).

L'Auteur de la lettre contre M. de Buffon, dit : *que les perſonnes qui ont imaginé de chauffer les boulets, étoient bien éloignées d'ignorer à quel point va l'altération du fer lorſqu'on le chauffe.*

Mais puiſqu'elles le ſavoient, peut-on lui répondre, pourquoi ont-elles employé un procédé auſſi nuiſible au ſervice du Roi, que celui de rendre les boulets plus caſſans & plus légers que n'étoient les anciens ?

L'Auteur ſe contente de dire *qu'on a fait à Mézieres avec la plus grande publicité, une épreuve où cinquante boulets pris au hazard, & qui après avoir été chauffés tomboient de 50 pieds de haut ſur une enclume & ne caſſoient pas.* Cet Écrivain toujours perſuadé qu'il doit être cru ſur parole, ſe diſpenſe de faire aucune citation poſitive des perſonnes qui ont aſſiſté & qui ont préſidé à cette épreuve ; ce qui donne bien lieu de douter & de ſa réalité & de ſa publicité. M. Potot de Montbelliard, alors Inſpecteur de cette Manufacture d'Armes, a dû indiſpenſablement aſſiſter à cette épreuve & ſigner les procès-verbaux des réſultats, & par ſa lettre à M. de Buffon, datée de Dijon, le 18 Avril 1775, il dit préciſément tout le contraire de

(*a*) On peut à juſte titre donner pour diviſe à cet Écrivain : *Vult magnis clareſcere inimicitiis.*

ce

ce qu'avance l'Écrivain, qui, dans un autre endroit s'énonce ainſi : *A quelque point que l'on puiſſe admettre que ces boulets ſont allégés, ils auront beaucoup plus de maſſe qu'il ne leur en faut, pour renverſer des hommes & des chevaux à cinq cens toiſes, où on a réglé les plus grandes portées à exiger des pieces de Bataille*, & il cite M. de Vauban, qui dit : *que l'on ne doit pas compter ſur la juſteſſe de l'Artillerie dans les Siéges au-delà de trois cens toiſes.*

Les Puiſſances avec leſquelles nous aurons à combattre, doivent des remercimens, & certainement beaucoup de reconnoiſſance pour l'Écrivain qui s'efforce de mettre en valeur des maximes qui leur ſeroient auſſi avantageuſes ; car d'après lui, l'ennemi qui aura des ponts à établir, des paſſages de riviere à entreprendre, ou d'autres établiſſemens à former, ne doit rien avoir à craindre de l'Artillerie Françoiſe, parce qu'il aura été réglé qu'au-delà de trois cens toiſes, elle n'a plus de juſteſſe. Ce ne ſera pas chez des Militaires qui ont un peu d'expérience, ni chez des Officiers d'Artillerie, que de pareilles aſſertions prendront faveur. Ils ſavent qu'une vraie maxime à la guerre, eſt celle de faire à ſon ennemi le plus de mal poſſible. Or, ſi avec des boulets plus peſants & moins caſſants des mêmes calibres, on peut porter plus loin & plus juſte, ce qui eſt inconteſtable ; pourquoi ſe priver de cet avantage & employer des boulets plus légers & plus caſſants qui ne portent ni auſſi loin ni auſſi juſte ?

La citation de M. de Vauban n'eſt point

applicable à la guerre de Campagne ; cet Écrivain ignore ſans doute que cet Auteur célebre ne parle que de celle des Siéges : il dit (& a pour approbateurs les vrais Officiers d'Artillerie) que c'eſt à trois cens toiſes que dans les Siéges le canon tire avec juſteſſe ; mais parle-t-il, & donne-t-il des regles fixes & déterminées pour ne pas tirer en Campagne au-delà de trois cens toiſes ?

Si cet Écrivain avoit quelque connoiſſance de guerre, il ſauroit que ce ſont les circonſtances, qui, juſqu'à un certain point, déterminent les diſtances des batteries relativement aux effets qu'elles doivent produire : il ſauroit qu'au Siége de Namur en 1746, une batterie établie à plus de cinq cens toiſes, ſur le prolongement de la branche de l'ouvrage à corne du Fort Guillaume, produiſit le plus grand effet contre les Troupes qui défendoient cette branche.

Il ſauroit auſſi que les batteries ſur la droite & ſur la gauche de la premiere parallele à Berg-Op-Zoom, ont produit des effets bien connus de toute l'Armée & à plus de quatre cens cinquante toiſes.

D'après les maximes & les regles affirmées comme certaines, tant par l'Écrivain que par l'Auteur du nouveau ſyſtême d'Artillerie, il eſt facile de conclure (comme je l'ai dit ailleurs) que l'Artillerie nouvelle à la ſuite des Armées eſt totalement inutile, & qu'il ne faut que des fuſils.

L'Auteur de la nouvelle Artillerie dit, *p.* 5, *ligne* 12, du premier Mémoire qu'il a préſenté

à Mrs les Maréchaux de France : *que, ſi l'on examine en Bataille les effets de la piece de douze, l'on verra que la meilleure partie de ce que l'on tire au-delà de quatre cens toiſes, eſt ſans effet par défaut de juſteſſe, & que ce n'eſt qu'à trois cens toiſes, que l'on commence à canoner la ligne ennemie avec profit, qu'il arrive preſque toujours que l'on conſomme la plus grande partie des munitions en grandes portées & en pure perte.*

Dans le livre intitulé, *Artillerie nouvelle*, livre auquel l'Auteur de l'Artillerie nouvelle donne une approbation ſi caractériſée, qu'il n'héſite pas de dire, *page* 18, *ligne* 13 du ſecond Mémoire qu'il a préſenté à Mrs les Maréchaux de France, *que ce livre contient les vrais principes de l'Artillerie.*

Il eſt dit dans le livre dont on vient parler, & qui a pour titre : *Artillerie nouvelle*, pag. 67, ligne 15, *que l'on eſt tombé d'accord, de préférer cette cartouche au boulet vers quatre cens toiſes pour la piece de douze, vers trois cens cinquante pour la piece de huit, & vers trois cens pour celle de quatre.*

Et *page* 68, *ligne* 11 du même livre, il donne pour regle *de quitter le tir à cartouche à deux cens toiſes, & de laiſſer faire le fuſil.*

Page 69, *ligne* 26, il eſt dit : *que de tous les changemens faits dans l'Artillerie, c'eſt peut-être celui dont l'avantage eſt le plus généralement reconnu.*

D'après l'Auteur de la nouvelle Artillerie,

le tir à boulet ne produit aucun effet au-delà de quatre cens toiſes.

D'après les principes & les regles données dans l'*Artillerie nouvelle*, on doit ceſſer de tirer à boulet *à quatre cens toiſes*, & prendre la cartouche ; on tire donc à cartouche (d'après l'Auteur du nouveau ſyſtême) avant que le boulet ait produit aucun effet.

Et d'après les maximes données dans l'*Artillerie nouvelle, on doit quitter à deux cens toiſes le tir à cartouche pour laiſſer faire le fuſil.* Les maximes prudentes données par l'Auteur de la nouvelle Artillerie, doivent être ſuivies avec la plus grande exactitude, *ſous peine*, dit-il, *d'être battus.* Les expériences faites à Douay, ont évidemment montré ainſi que celles précédemment faites, que ce n'étoit que vers cent ou cent dix toiſes que le tir à cartouche étoit utile ; donc ſi on quitte le tir à boulet à quatre cens toiſes, & avant *qu'il ait eu de juſteſſe & d'effet*, & que l'on quitte le tir à cartouche à deux cens toiſes, avant que les cartouches aient produit aucun effet ; l'Artillerie nouvelle à la ſuite des Armées, eſt totalement inutile ; il n'eſt beſoin que de fuſil, ce qui ſeroit une grande économie pour les finances du Roi. Il faut eſpérer pour la gloire de ſes armes, que les maximes & les regles données par les Novateurs, ne ſeront pas ſuivies des Généraux qui commanderont les Armées Françoiſes ; il faut eſpérer que dans les actions générales & particulieres, ils ordonneront que

l'on établiſſe ſur les droites & les gauches des Troupes, ſans en gêner les mouvemens, de fortes batteries de pieces longues & ſolides, que ces batteries tireront à boulet à cinq à ſix cens toiſes de l'ennemi (d'abord un peu incertainement à cauſe de la grande diſtance) que ces batteries continueront à tirer à boulet juſqu'à environ cent toiſes de l'ennemi, qu'à ce terme elles tireront à cartouche, avec laquelle elles continueront à tirer juſqu'à ce que les Troupes en ſoient aux mains & à l'arme blanche; qu'alors cette Artillerie ſe diſpoſera, ſoit pour ſuivre l'ennemi en cas d'heureux ſuccès, ſoit à chercher & choiſir des poſitions pour protéger la retraite en cas de malheur; c'eſt ainſi qu'ont vaincu les Généraux François qui nous ont précédés, & nos contemporains.

Si on avoit la patience de ſuivre pied à pied & de lire les contradictions, les inconſéquences, on peut même dire les fauſſes allégations, citées dans la multiplicité de leurs écrits imprimés & publiés avec profuſion; on ſeroit étonné de la hardieſſe avec laquelle ils oſent avancer & donner pour conſtants des faits, qui à l'examen ſont tous oppoſés à la vérité.

Il vient de paroître une brochure qui a pour titre : *Expériences ſur le fer*, brochure dans laquelle l'Auteur continue de haſarder ſes aſſertions; il dit poſitivement, que c'eſt M. le Maréchal de Saxe, qui a adopté l'uſage des pieces à la Suédoiſe. De deux choſes l'une, ou il veut en impoſer, ou il ignore parfaitement ce qui s'eſt paſſé dans l'Artillerie; s'il l'ignore,

il faut lui apprendre, qu'en 1740 M. le Comte de Belle-Iſle, depuis Maréchal de France, engagea M. le Comte d'Argenſon de ſe ſervir des pieces à la Suédoiſe, malgré l'oppoſition de M. de Valiere & des autres Officiers d'Artillerie, qui ſavoient le peu de ſuccès qu'on devoit en attendre. L'enthouſiaſme de cette nouveauté, fut porté ſi loin que l'équipage d'Artillerie, qui en 1741 a paſſé en Bohême, n'étoit compoſé que de pieces de cette eſpece; le peu de ſuccès qu'en avoient vu les Généraux, déterminerent à n'en avoir que très-peu en 1743, & ſeulement un nombre ſuffiſant pour marcher avec des détachemens de Grenadiers aux avant-gardes, arrieres-gardes, fourrages, &c. En 1744, on en uſa de même; en 1745, on engagea M. le Maréchal de Saxe à en avoir un plus grand nombre, & le peu d'effet de leur exécution, à la Bataille de Fontenoy, le détermina à les proſcrire & de n'en conſerver que dix ſur cent cinquante pieces longues & ſolides qu'il avoit à la ſuite de ſon Armée. L'Écrivain contre l'Artillerie ancienne, agiſſant de bonne foi, auroit pu demander au Bureau de la Guerre la communication des états des équipages d'Artillerie de 1746, 1747 & 1748, & alors il n'auroit pas donné pour conſtants des faits, dont la réalité eſt auſſi formellement démentie.

Il dit auſſi *page* 35, avant derniere *ligne*, de la même brochure, que *S. A. S. Mgr le Prince de Condé, a annoncé hautement dans l'Arcenal de Straſbourg, qu'il avoit été abuſé ſur l'opinion qu'on avoit voulu lui donner des nouveaux inſ-*

trumens de ſa gloire, fabriqués & dépoſés juſques-là loin de ſes yeux.

De toutes les approbations, il ne pouvoit certainement pas en prendre une ni d'un plus grand poids, ni plus reſpectable. Quoiqu'il ait bien fait ſes preuves de témérité ſur les citations haſardées dans tous ſes écrits ; il n'eſt cependant pas à préſumer qu'il ait oſé ſe parer d'un pareil ſuffrage ſans en avoir préliminairement obtenu la permiſſion de S. A. S. ; auſſi gardera-t-on ſur cet objet le ſilence & avec le plus profond reſpect.

On a vu dans tous les Ouvrages de cet Écrivain, le peu d'égard & de ménagement qu'il obſerve pour ceux qui ont le plus mérité de la Nation, pour ſes Généraux, pour les autres Officiers ſupérieurs & pour ſes camarades. Il n'eſt pas plus circonſpect pour M. le Marquis de Monteynard ; il dit, *page* 131, avant derniere ligne, que c'eſt ſous ſon Miniſtere en 1771, que fut l'*époque de la culbute de l'Artillerie* (*a*) : expreſſion analogue aux vendeurs de petits paquets dans les Places publiques & aux danſeurs de corde. Quelqu'un à

(*a*) « C'eſt ſur des aſſurances poſitivement données à » M. le Marquis de Monteynard, des avantages annon- » cés par cet Écrivain, que le Gouvernement pourroit » retirer des mines de la Corſe (avantages qui n'ont pas » eu de réalité) que ce Miniſtre l'a avancé prématuré- » ment, & de préférence à beaucoup de ſes anciens. On » voit par ce qu'il dit du Miniſtere de M. le Marquis de » Monteynard, que la reconnoiſſance des bienfaits qu'il en » a reçus, n'eſt pas un des attributs de ſon caractere ».

qui le ſtile groſſier & de baſſe plaiſanterie ſeroit naturel, pourroit lui répondre que M. le Marquis de Monteynard n'a fait faire la culbute à l'Artillerie nouvelle, que pour relever l'ancienne des ſauts très-périlleux pour la France, qu'on lui avoit fait faire depuis 1764, juſqu'en 1771, & pour la guérir de la *paralyſie* (*a*), prononcée contre elle par des empiriques qui, croyant la maladie ſans reſſource, la vouloient toute ſacrifier pour empêcher que ce mal ne s'étendît plus loin & ne fît des progrès.

Il eſt beaucoup queſtion, dans cette brochure, des expériences particulieres qu'a faites cet Écrivain ſur le fer. Dût-il en être mécontent, on lui dira qu'on a beaucoup plus de confiance dans celles de M. de Buffon.

Les Officiers d'Artillerie ſont bien éloignés d'en avoir la même opinion, qu'en a l'Écrivain; ils rendront, au contraire, avec toute l'Europe, l'hommage qu'ils doivent au célebre interprête de la Nature, dont les ouvrages & les inſtructions paſſeront à la poſtérité, & mériteront d'elle les éloges, qui dès à préſent leur ſont donnés par tout l'Univers.

Un détail plus étendu ſur les objets contenus dans la lettre contre M. de Buffon, & dans les *nouvelles expériences ſur le fer*, n'apprendroient rien de nouveau aux vrais Officiers

---

(*a*) Pieces *paralytiques*, eſt le ſurnom donné par les Novateurs aux anciennes pieces.

d'Artillerie, & ce ſeroit perdre du tems que de relever toute l'inconſéquence des principes & des regles que l'Obſervateur en France de ce qui ſe paſſe en Allemagne veut établir, & par leſquelles il montre qu'il ignore parfaitement ce qui ſe paſſe dans ſon propre pays.

On dira, ſans doute, que je me ſuis trop étendu ſur des objets contraires aux loix naturelles, & qui ſe détruiſent d'eux-mêmes au moindre examen & à la moindre réflexion de la part des gens du métier & des Phyſiciens : j'en conviens; ce n'eſt point eux que j'ai eu en vue; mais de détromper les étrangers à notre Corps, qui ſe ſont laiſſé ſéduire par les magnifiques aſſurances qui ont été données ſur le plus de mobilité, ſur le feu énorme & deſtructif de cette nouvelle Artillerie, ſur ſa moindre dépenſe, &c. &c. &c.

Je ſuis ſi convaincu de la réalité de tout ce que j'ai avancé dans le cours de ce Mémoire, que j'ai propoſé, & je propoſe encore que l'on en faſſe des expériences comparatives, où de part & d'autre toutes choſes ſeront amenées au même point d'égalité. Si l'Artillerie ancienne n'a pas à ces expériences tous les avantages que je lui attribue, non-ſeulement je ſerois humilié d'avoir publiquement montré mon ignorance ſur mon métier; mais j'offre de plus, de conſigner dans un dépot public une ſomme très-conſidérable, ſur laquelle ſeroient pris les frais de la dépenſe, à laquelle j'aurois eu l'imprudence & la témérité d'engager le Miniſ-

tere; mes antagoniſtes en uſeroient de même & conſigneroient la même ſomme, qui ſeroit employée aux dépenſes des épreuves, ſi la nouvelle Artillerie ne répondoit pas à tout ce qu'ils en ont promis.

Si les expériences que je demande n'ont pas lieu, & que l'adoption du nouveau ſyſtême prévale, je n'aurai pas à me reprocher de n'avoir fait les obſervations que le devoir de mon état & celui du patriotiſme m'ont dictées.

MÉMOIRE

Sur l'Artillerie & ſur le projet d'une Artillerie nouvelle, lu dans la ſéance du 23 Août 1775, de l'Académie des Sciences, par M. le Comte de Treſſan, Lieutenant Général des Armées du Roi & Membre de cette Compagnie.

MESSIEURS,

« Je regrette beaucoup de n'avoir pu aſſiſter » à la lecture du Mémoire de M. le Marquis » de Valiere; mais la vérité étant un point fixe » dont on ne peut s'écarter ſans erreur, j'oſe » donc eſpérer de ne me pas écarter de ſon » opinion. Cinquante ans d'étude & d'expé- » rience Militaire, m'ont convaincu que le » grand art de l'Artillerie que Mrs de Valiere » ont éclairé par leurs lumieres, & qu'ils ont » illuſtré par leur valeur & par les actions les » plus glorieuſes aux armes du Roi; que cet » art, dis-je, eſt fondé ſur des principes Géo- » metriques, que le preſtige des ſophiſmes & » des expériences plus que douteuſes, ne peut » ni ne doit jamais ébranler.

» Le célebre Léonard de Vincy, doué des » talens les plus ſublimes en pluſieurs genres,

» fut un des premiers en Europe, qui assujettit
» le tir des pieces de canon & le jet des
» bombes à des regles Géométriques. Il dé-
» montra que, toutes les conditions nécessaires
» pour la forme des pieces & pour la force
» de la poudre étant remplies, l'effet des bou-
» lets & des bombes, ainsi que leurs portées,
» pouvoit être soumis au calcul le plus exact.
» J'ai lu le Manuscrit de Léonard de Vincy ;
» tout y est écrit & dessiné de sa main ; ce
» monument précieux est conservé à Milan
» dans la Bibliotheque Ambroisienne. Léonard
» de Vincy, cet homme de génie, dont la fin
» singuliere fut de mourir entre les bras de
» François I, fut contemporain de Pierre
» Navarre, Espagnol, qui quitta le service de
» Charles-Quint, pour passer à celui de son
» valeureux Emule, & qui se servit le premier
» de l'explosion de la poudre à faire des four-
» neaux pour enlever des batteries & des con-
» tresçarpes, & des mines assez fortes pour
» renverser des demi-lunes & des bastions.
» Vincy le fut aussi de Gaillot, de Génouillak,
» Grand-Maître de l'Artillerie Françoise ; ainsi
» sa Théorie peut être constatée par l'expé-
» rience. On ne peut se rappeller le nom du
» célebre Génouillak, & la position dans la-
» quelle il plaça son Artillerie à la funeste
» Bataille de Pavie, de l'exécution terrible
» qu'elle faisoit sur le Corps commandé par
» le Marquis de Guast, & l'imprudente valeur
» de François I, qui se porta en avant avec
» sa Gendarmerie, & qui couvrit les ennemis

» du feu des batteries de Génouillak. On ne » peut lire ces détails dans notre Hiſtoire ſans » y voir trait pour trait, ce que nous avons » vu renouveller à Dettingen, où la valeur » peu refléchie d'un de nos Généraux, arra- » cha la victoire à M. de Valiere pere, qui, » muni de pieces longues, ſavamment placées, » détruiſoit l'Infanterie Angloiſe, & empor- » toit plus de deux mille hommes par heure. » M. de Fontenelle avoit bien raiſon de dire, » que les fautes des peres ſont preſque tou- » jours perdues pour leurs enfans.

» Nous courrions les mêmes riſques dans » pluſieurs Théories les mieux prouvées, ſi » nous ne nous oppoſions de toutes nos for- » ces aux tentatives qu'on a oſé faire pour les » détruire ; pour entraîner une multitude tou- » jours facile à ſéduire, parce qu'elle n'a rien » acquis qui puiſſe la défendre de la ſéduction, » & pour préſenter à l'adminiſtration des vues » qui ne ſont économiques qu'en apparence, & » qui vont à la deſtruction réelle de l'Artillerie » Françoiſe, ce qu'il eſt facile de prouver par » des expériences bien faites & propres à mon- » trer l'évidence. Quel eſt le ſimple Soldat » qui puiſſe croire, après avoir fait une ſeule » Campagne un peu vive, qu'une piece lon- » gue ne porte pas plus loin qu'une piece » courte du même calibre ? Quel eſt le Phyſi- » cien, digne de ce titre, qui ne ſait pas que » la forme & la matiere conſtituante d'une » piece de certain calibre, doivent être pro- » portionnées à l'effet & à l'exploſion de ſa char-

» ge? Plus courte il eſt prouvé qu'elle porte
» moins loin; moins forte de matiere, il eſt
» prouvé qu'elle éprouve un retentiſſement &
» un ébranlement bien plus conſidérable dans
» toutes ſes parties; il eſt démontré que, la
» force d'inertie de la piece légere agiſſant
» bien moins dans toutes les lignes verticales
» de ſa pondération, ſon recul doit être bien plus
» conſidérable. Il eſt prouvé que l'exploſion
» de la poudre ſe fait toujours en ſphere d'ac-
» tivité. On doit conſidérer un canon chargé
» comme une eſpece de mine, dont le foyer
» fait effort en tous ſens, & dont le boulet ne
» s'échappe que par ce qu'il eſt pouſſé par la
» ligne de moindre réſiſtance. Sa culaſſe & ſes
» parois ſouffrent donc un effort conſidérable;
» & ſi l'effort eſt trop violent, ſes tourillons
» doivent agir puiſſamment ſur l'affût, le
» tourmenter, le déſaſſembler même, en lui
» communiquant l'agitation que la piece éprou-
» ve. Si l'on veut remédier à ce défaut en
» donnant plus de ſolidité aux affûts, ils de-
» viendront plus lourds, plus difficiles à manœu-
» vrer, & la force d'inertie qu'on voudra leur
» donner pour diminuer leur ébranlement &
» leur recul, ſe trouvera répandue dans une
» maſſe dont les ſurfaces & les dimenſions ſe-
» ront beaucoup plus grandes que celle d'une
» piece longue & ancienne, qui raſſemble cette
» force dans un plus petit volume qui n'opere
» que ſur ſon centre.

» L'effort de la poudre en ſphere d'activité,
» eſt ſi fort que ſon effet eſt de donner toujours

» une courbe conoïde aux parois de l'entonnoir
» d'une mine. C'eſt d'après cette obſervation
» que M. de Valiere eſt parti pour nous ap-
» prendre, qu'en dirigeant l'effet d'un fourneau
» pour emporter une portion de cette courbe,
» on pouvoit faire ſauter cinq & ſix fois le loge-
» ment que l'ennemi auroit pu faire dans l'enton-
» noir de la premiere mine; & c'eſt auſſi de ce
» méme principes dont feu M. Bélidor avoit
» abuſé pour former ce qu'il nommoit un *globe*
» *de compreſſion*, dont l'effet ne peut jamais
» être certain, vu les inconvéniens phyſiques;
» & qui devient auſſi dangereux par la violence
» de ſon exploſion, pour ceux qui oſent s'en
» ſervir que pour ceux contre leſquels on le
» mettroit en uſage.

» Si on augmente la charge de la piece
» courte & légere pour augmenter la force de
» ſon tir, alors le retentiſſement augmente en
» proportion, & ſon recul devient ſouvent le
» triple & le quadruple de celui de la piece
» fondue dans les anciennes proportions, re-
» connues pour être les meilleures: non-ſeule-
» ment cette piece ébranlée par une charge
» qu'elle ſera trop foible pour ſupporter, fera
» courir beaucoup de riſques au Canonniers, mais
» elle ſera de peu de durée & hors de ſervice
» avant la fin de la premiere affaire un peu
» vive.

» Comment eſt-il poſſible que dans un ſiecle
» auſſi éclairé que le nôtre, & après trois
» grandes guerres, dont deux au moins ont
» été faites par des Officiers qui ſervent depuis

» trente ans, on puiſſe propoſer de changer » l'ancienne proportion des pieces de l'Artille- » rie Françoiſe, dont l'Europe, depuis cent ans » & plus, reconnoît toute la ſupériorité ?

» Quiconque a vu marcher des pieces de » Campagne à la guerre, doit avoir reconnu » que ces pieces courtes & légeres qui ont pu » paroître d'un ſervice brillant dans les exer- » cices, ont une infinité d'inconvéniens & de » déſavantages un jour de Bataille. Elles por- » tent peu juſte, elles ne portent pas loin, » elles s'échauffent trop facilement, elles ne » ſont bonnes au plus que pour être liées dans » la chaîne des fourrages ; j'en appelle à tout » homme de guerre qui a vu manœuvrer l'Ar- » tillerie dans une action un peu vive. Le » grand art de celui qui la commande eſt de » la placer ſur le ſommet d'une petite éléva- » tion de la plaine, d'où elle puiſſe tirer avec » avantage ſur l'ennemi, mettre en déſordre » le front des colonnes qui ſe forment ou qui » avancent, & contenir les Corps de Cavale- » rie qui les ſoutiennent. Peut-on eſpérer ce » ſuccès d'une batterie compoſée de pieces » courtes, qui portent mal & peu loin, & ſi » difficiles à contenir dans leur long recul ſur « la crête d'un tertre, ſur un angle ſaillant » d'un monticule, qui ſouvent n'a pas deux » toiſes de planimétrie. Les boulets de l'Ar- » tillerie Angloiſe portoient à peine de plein » vol à trois cens toiſes à la Bataille de Fon- » tenoy ; & les pieces longues de l'Artillerie » Françoiſe, placées en-deçà de l'Eſcaut ;

» foudroyoient

» foudroyoient la Cavalerie Hollandoiſe à huit
» cens & mille toiſes. Quatre pieces longues
» que l'on fit avancer contre l'eſpece de co-
» lonne irréguliere que l'Infanterie Angloiſe
» avoit formée, portoient juſqu'au fonds de
» l'entonnoir des bois de Bary; & M. de
» Laval, Capitaine dans le Régiment de
» Noailles, ayant été pris dans une charge
» brillante de ce Régiment, eſt mené à M. le
» Duc de Cumberland; cet Officier fut tué
» par une de nos pieces à côté de ce Prince,
» à plus de mille toiſes du front d'attaque.

» Combien l'Artillerie de la Marine n'a-t-elle
» pas fait de tentatives, pour raccourcir les
» canons ſans diminuer l'effet du boulet? Les
» Marins ont reconnu par l'expérience que le
» recul des pieces courtes, dont on avoit cru
» conſerver la force en donnant une forme
» ſphérique ou ſeulement paraboloïde à leur
» chambre, avoit un effet très-dangereux, &
» auquel les plus fortes amares ne pouvoient
» réſiſter, & les Canonniers Marins préferent
» de charger leurs canons à cheval & à dé-
» couvert ſur leurs pieces, au danger qu'ils eſ-
» ſuyoient, en manœuvrant des pieces courtes
» ſi dangereuſes à ſervir.

» J'avoue que je ne conçois pas qu'on puiſſe
» mettre en queſtion, ſi l'ancienne Artillerie
» eſt préférable à la nouvelle. Comment eſt-il
» poſſible qu'on oſe chercher & qu'on réuſſiſſe
» à ſe former un parti en violant toutes les
» loix Géométriques & Phyſiques, ſur leſquel-
» les l'ancienne Artillerie eſt fondée? Com-

» ment oſe-t-on ſoutenir la bonté des nouvelles » pieces qu'on s'efforce de lui ſuppléer, quand » pas une des expériences, qu'on a tentées avec » tous les avantages qu'on pouvoit leur donner, » n'a réuſſi?

» Rien n'eſt plus dangereux pour le ſervice » du Roi, que de vouloir innover dans la fonte » & dans la forme de l'Artillerie. Des vues » d'une auſſi fauſſe économie que celles que » l'on propoſe aujourd'hui, ſéduiſirent un grand » Miniſtre uniquement occupé du bien public » & des Finances de l'État. On lui propoſa » de faire ſuppléer une plus grande quantité » d'étain qu'à l'ordinaire au cuivre roſette dans » une refonte très-conſidérable; le preſtige » dont on appuya cette propoſition, fut de dire » que la matiere en ſeroit plus ductile & les » pieces plus légeres & d'un meilleur uſage. » En 1733, nous fîmes le Siége de Kell, & » en 1734, celui de Philiſbourg. Tous ceux » qui ont vu ces Siéges peuvent dépoſer comme » moi, que ces pieces ne purent tirer cinquante » coups ſans devenir défectueuſes. Dès avant » la moitié du Siége de Philiſbourg, leur em- » bouchure s'égueula, & la matiere en couloit » en forme de ſtatactiques. Elles devinrent » hors de ſervice; on fut obligé de les ſcier » pour en faire uſage, lorſque les approches » de la Place permirent de battre en brêche.

» Je le répete, Meſſieurs, rien n'eſt ſi dan- » gereux que de vouloir innover dans un Art » que la Phyſique & la Géométrie ont per- » fectionné depuis François I juſqu'à Louis-

» le-Grand. Reſpectons cette tradition tou-
» jours active, qui depuis Génouillak & Pierre
» de Navarre paſſe à M. de Valiere pere, &
» de ce grand Général à ſon digne fils. Quel
» eſt celui d'entre nous, Meſſieurs, qui a joui
» du bonheur de voir & d'entendre feu M. de
» Valiere, qui ne ſe rappelle avec reſpect &
» admiration, la candeur, la force & la lu-
» miere avec laquelle il communiquoit ſes
» idées? Feu M. de Valiere parloit peu, mais
» il ne parloit jamais ſans inſtruire, & il ne
» ſe refuſoit jamais à quiconque l'écoutoit
» avec intelligence. Pluſieurs Membres de
» cette Compagnie ſe raſſembloient chez lui
» deux fois la ſemaine; au milieu de ſa famille
» ils croyoient être dans le Temple de la
» concorde & de la vertu; on trouvoit l'art
» d'animer ce reſpectable vieillard à rompre
» le ſilence & à parler des actions nombreuſes
» & brillantes où il s'étoit trouvé; ſa modeſtie
» portée à l'extrême, nous forçoit à deviner à
» quel point ſa ſcience & ſon courage les
» avoient décidées à la gloire de nos armes;
» mais il en peignoit tous les détails avec tant
» de lumiere & d'énergie qu'il réuſſiſſoit égale-
» ment à nous émouvoir & à nous inſtruire.
« Tel étoit l'homme, Meſſieurs, dont on a la
» témérité aujourd'hui d'attaquer les principes
» & les écrits, ſur un Art dans lequel la ſaine
» Phyſique & la Géométrie ne laiſſent plus
» rien de problématique? Tel étoit l'heureux
» pere qui forma ſous ſes yeux celui qui ſut
» détruire les défenſes de Berg-Op-Zoom, &

„ faire taire ſa formidable Artillerie ; celui „ auquel le feu Roi crut devoir la juſtice de le „ faire Lieutenant-Général à trente ans envi- „ ron. Il n'eſt aucun Officier-Général inſtruit „ qui ne doive de la reconnoiſſance aux leçons „ qu'il a reçues dans les Écoles de l'ancienne „ Artillerie ; il n'en eſt aucun de cette eſpece „ qui n'ait reconnu dans les Siéges & dans les „ actions où il s'eſt trouvé, combien la Théo- „ rie de ces Écoles eſt ſûre & lumineuſe ; il „ n'en eſt aucun qui ne doive frémir de la „ crainte de voir peut-être le preſtige prévaloir „ ſur la réalité ; mais la haute Sageſſe qui regne „ ſur le Trône avec toutes les autres vertus, „ ſaura diſtinguer le vrai ſavoir d'une illuſion „ paſſagere, & ſi par cette bonté qui peut ad- „ mettre aux pieds du Trône les différens pro- „ jets qu'on y porte, l'examen de la nouvelle „ Théorie propoſée eſt permis & diſcuté, elle „ aſſujettira cet examen à des expériences af- „ ſez ſévérement exactes, & éclairées par des „ yeux aſſez accoutumés à ne ſe pas tromper, „ pour démaſquer le foible de cette nouvelle „ Théorie, & le danger de ne la pas proſcrire.

„ C'eſt à regret, Meſſieurs, que j'ai parlé „ ſi long-tems de l'Art terrible de l'Artillerie, „ en préſence d'une Compagnie qui s'occupe „ ſans ceſſe du bien général de l'humanité ; „ mais nous ſervons tous un Maître, Chef „ d'une Nation guerriere, & nous devons ſe- „ conder ſes grandes vues, en nous occupant „ également à concourir au bien de ſes Sujets, „ & à rendre les Frontieres de ſon Royaume

» reſpectables à l'Étranger. *Copié de la main* » *de M. le Comte de Treſſan & ſigné de lui, le* » *27 Août 1775* ».

La lecture du Mémoire précédent montre quelle eſt l'opinion ſur l'Artillerie des Militaires étrangers à ce Corps, qui joignent à une longue expérience une profonde Théorie, & qui s'occupent de bien diſtinguer l'apparence de la réalité dans les parties eſſentielles de l'Art de la guerre.

M. le Comte de Treſſan deſire que l'on faſſe des expériences comparatives qui fixeroient par leurs réſultats les opinions, & décideroient d'une maniere conſtante & invariable la préférence qui doit être accordée aux pieces de canon de l'Ordonnance de 1732, ou à celles des mêmes calibres courtes & légeres qu'on veut introduire en France. J'ai ſur cet objet la même façon de penſer. On va voir que non-ſeulement je demande qu'elles aient lieu, & qu'en indiquant les procédés que je penſe que l'on y doit ſuivre, pour amener les choſes au même point d'égalité de part & d'autre, j'offre de payer tous les frais qu'elles occaſionneront, dans le cas où elles ne prononceroient pas en faveur de ce que j'avance.

Les Auteurs du nouveau ſyſtême d'Artillerie, au lieu de ſe refuſer à l'exécution, doivent au contraire employer tout leur crédit pour engager le Miniſtre à les accepter, & regarder le moyen que je propoſe comme le plus éclatant de manifeſter publiquement la réalité de ce qu'ils ont affirmativement promis au

Roi, à ſes Généraux & à ſes Miniſtres; moyen qui impoſeroit un ſilence éternel à ceux qui oſent penſer différemment.

Le Mémoire de M. le Comte de Treſſan, ainſi que celui qu'a auſſi lu à l'Aſſemblée de l'Académie des Sciences M. le Marquis de Valiere, confirme la ſolidité des raiſons que j'ai données, en m'oppoſant de toutes mes forces à l'adoption d'un ſyſtême que je penſe être funeſte au ſervice du Roi. L'expérience que j'ai pu acquérir par une application ſuivie à mon métier pendant quarante-ſept ans, dont dix-ſept Campagnes de guerre, me confirme de plus en plus dans l'opinion de croire que ce n'étoit pas ſans principes que ſe conduiſoient ceux qui nous ont précédés. Je crois fermement, par exemple, que l'ancienne Artillerie, dont nous nous ſommes ſervis juſqu'en 1764 (époque de l'introduction des nouveaux ſyſtêmes) Artillerie que l'on s'efforce de vouloir proſcrire pour la guerre de Campagne, eſt cependant celle qui peut être adaptée avec le plus d'utilité & de ſuccès à toute eſpece de Tactique. J'ai obſervé avec toute l'attention, dont je puis être capable, les avantages & les inconvéniens qui réſultoient ou pouvoient réſulter d'un changement total tant dans le perſonnel que dans la partie machine. Pour changer effectivement toute la conſtitution d'un Corps auſſi eſſentiel à l'État, il paroît qu'il faut avoir eu lieu d'en être mécontent; & très-certainement à la guerre, le feu Roi, ſes Généraux, les armées & les Nations que nous

avons eues à combattre, ont été les témoins de nos ſuccès. On a voulu & on eſt parvenu à perſuader, qu'en devenant imitateurs de nos voiſins, nous y gagnerions beaucoup. Nous avons vu chez les Puiſſances Étrangeres beaucoup de petits canons, dont l'effet (& j'oſe le dire affirmativement) ne nous avoit pas ſeulement été ſenſible à la guerre. La légéreté prétendue de leur marche a ſurpris la ſolidité de notre raiſonnement, & on a propoſé en France, comme une nouveauté, les anciens défauts de nos voiſins, défauts qu'ils travaillent journellement à corriger. On peut ſur cela écouter le Roi de Pruſſe, & s'informer de ce qui s'eſt paſſé en Dannemark ſur l'Artillerie, depuis l'avénement du Roi actuel au Trône.

On a fait, dit-on, des expériences à Straſbourg, auxquelles on doit ajouter foi par le reſpect dû à ceux qui en étoient les témoins. Mais dans un art auſſi difficile que celui de bien faire des expériences ſur l'Artillerie, on doit aiſément imaginer combien il eſt facile à des Novateurs, de ſurprendre la religion de la plus auguſte Aſſemblée par la ſubtilité de la manutention, le choix des poſitions & les conſéquences forcées que l'on attribue à des cauſes qui ne les ont pas produites, & faire par-là prendre le change à des ſpectateurs ſans défiance. Si on jette les yeux ſur les tableaux des expériences de Straſbourg, on verra que les procédés n'ont pas été amenés de part & d'autre au même point d'égalité, qu'on y a adroitement employé tous les moyens propres

à faire illuſion & à attirer des ſuffrages en faveur des pieces courtes & légeres. On peut auſſi ſe rappeller (ainſi que je l'ai déja obſervé) que ces épreuves ont été exécutées dans un tems où l'on faiſoit un myſtere & un ſecret aux Officiers d'Artillerie des nouvelles conſtructions dans les Arcenaux, dont l'entrée leur étoit interdite.

Ce qui s'eſt paſſé à Douay, ſous les yeux de Mgr le Comte d'Artois, montre que les doutes, que l'on a eus ſur la réalité des effets des expériences de Straſbourg, ne ſont pas ſans fondement.

Les Partiſans de la nouvelle Artillerie n'ont ceſſé de promettre & d'affirmer aux Généraux & au Miniſtre, qu'*à quatre cens toiſes de l'ennemi on ne devoit plus tirer à boulet; qu'à cette diſtance, les cartouches devenoient meutrieres & deſtructives, que ce fait étoit poſitivement prouvé par les expériences faites à Straſbourg*: & c'étoit ſur ce point eſſentiel qu'ils faiſoient conſiſter les avantages les plus précieux de leur nouveau ſyſtême d'Artillerie, & de la préférence qui devoit lui être donnée. Ils diſent *page* 67, de leur nouvelle Artillerie, *qu'ils ſont tombés d'accord de préférer la cartouche au boulet à quatre cens toiſes pour la piece de douze, à trois cens cinquante pour la piece de huit, & à trois cens pour la piece de quatre*, & page 69, *que de tous les changemens faits dans l'Artillerie, c'eſt peut-être celui-là dont l'avantage eſt le plus généralement reconnu; que les deux eſpeces de cartouches, avant le nouveau ſyſtême, ne portoient, l'une qu'à ſoixante toiſes & l'autre à*

cent toiſes; & que les anciennes pieces de l'Ordonnance de 1732, n'ont pas même l'inutile avantage d'avoir des portées plus étendues.

On a vu à Douay (Mgr le Comte d'Artois préſent) des effets bien différens; on a raſſemblé pluſieurs planches qui jointes enſemble, formoient un parement qui devoit ſervir de but; on a placé quatre pieces de douze, de huit & de quatre à trois cens toiſes de ce but (voilà d'abord une diminution de cent toiſes ſur les promeſſes); à cette diſtance les balles s'éparpilloient & n'arrivoient pas à moitié chemin. Quelque forte élévation que l'ont eût ordonné de donner aux pieces au-deſſus de l'horiſon, on a rapproché les pieces de cent toiſes; on leur a donné encore plus d'élévation; & à cette diſtance de deux cens toiſes du but, s'il eſt arrivé quelques balles, ce n'a été que par chûte ou par ricochet & aucune de plein fouët; & on a vu qu'ayant encore rapproché de cinquante toiſes, c'eſt-à-dire, à cent cinquante du but, les pieces mêmes étant pointées par leurs plus zélés partiſans, on n'en avoit pas obtenu des effets plus conſidérables; les balles ne ſont arrivées aux planches, que par chûte parabolique ou par ricochet, & non de plein fouët & horiſontalement; trop de gens, & le Prince lui-même ont été témoins de ce fait, pour qu'il puiſſe être déguiſé, quelque adreſſe que l'on employe.

Cette épreuve confirme la maxime de nos prédéceſſeurs & de nos contemporains, qui eſt de ne quitter le tir à boulet qu'à environ cent

toiſes de diſtance de l'ennemi. On s'eſt bien donné de garde d'en uſer ſous les yeux de Mgr le Comte d'Artois, comme l'on en doit uſer lorſqu'on veut ſincérement & de bonne foi montrer la vérité ſur des objets qui ſont en concurrence.

On s'eſt bien donné de garde, dis-je, de faire tirer au même but & avec les mêmes procédés, les pieces anciennes à cartouches; on auroit vu trop clairement & ſur tous les points, leur ſupériorité ſur les courtes & légeres. Nos prédéceſſeurs & nous, avons toujours jugé & par expérience que le canon tiré à boulet, & dont en Campagne le plus fort calibre, doit être de douze, ne commençoit à tirer avec juſteſſe & quelque préciſion, que vers quatre cens toiſes, & que ce n'étoit qu'à environ cent toiſes de diſtance de l'ennemi, que l'on devoit faire uſage des cartouches, & cela avec des pieces d'un tiers plus longues que celles du nouveau ſyſtême, & à même configuration de chambre. Ne ſeroit-ce pas abuſer de la crédulité des hommes, que de vouloir leur perſuader qu'un canon d'un tiers plus long qu'un autre de même calibre ne portera pas ſon boulet beaucoup plus loin, qu'un autre d'un tiers plus court ne portera quarante-une balles de fer qui ſont ſa charge?

Un fuſil ne porte-t-il pas ſa balle infiniment plus loin, qu'il ne porte la même quantité & le même poids de plomb diviſé en grains, puiſque ce n'eſt (& l'expérience journaliere des Chaſſeurs le prouve) qu'à vingt-cinq ou trente

toiſes que la charge de plomb en grains fait effet, & que d'après même les Auteurs du nouveau ſyſtême d'Artillerie, *la balle du fuſil de Soldat, commence à devenir meurtriere à deux cens toiſes, & qu'ils donnent pour regle & pour maxime de quitter la cartouche à cette diſtance & de laiſſer faire l'Infanterie*?

Il y a tout lieu d'eſpérer pour la gloire & le ſuccès des armes du Roi, que les Généraux de ſes Armées n'auront pas la docilité de ſouſcrire & de ſe conformer à ces maximes. Il y a lieu de croire, dis-je, que l'on ſe gardera bien de faire jamais uſage des cartouches à quatre cens toiſes; il eſt à croire auſſi que l'on continuera à tirer à boulet juſqu'à environ cent toiſes de l'ennemi, & que l'on continuera à tirer à cartouche juſqu'à ce que les Troupes en ſoient aux mains & à l'arme blanche.

Je vais répéter ici les maximes, les regles & les préceptes qui nous ſont donnés comme certains & invariables, par les Auteurs des nouveaux ſyſtêmes d'Artillerie, d'après leſquels cependant je m'aviſerai d'oſer démontrer que, ſi on les ſuivoit auſſi exactement que ces Auteurs le preſcrivent, l'Artillerie nouvelle à la ſuite des Armées, ſeroit totalement inutile & ſans effet. C'eſt dans leurs propres écrits que je prendrai cette démonſtration. Ecoutons-les.

L'Auteur de la nouvelle Artillerie dit, *page 5, ligne 12* de ſon premier Mémoire imprimé, & qu'il a préſenté à Mrs les Maréchaux de France; *que ſi l'on examine en Bataille les effets de la piece de douze, l'on verra*

que la meilleure partie de ce que l'on tire au-delà de quatre cens toiſes, eſt ſans effet par défaut de juſteſſe; & que ce n'eſt qu'à trois cens toiſes que l'on commence à canonner la colonne ennemie avec profit; qu'il arrive preſque toujours que l'on conſomme la plus grande partie des munitions en pure perte.

Dans le livre intitulé, *Artillerie nouvelle*, livre compoſé ſous les yeux de l'Auteur du nouveau ſyſtême, & auquel il donne une approbation ſi complette, qu'il l'annonce à Mrs les Maréchaux de France, *page 18, ligne 13* du deuxieme Mémoire qu'il leur a préſenté, comme *contenant les vrais principes de l'Artillerie;* il y eſt dit, *qu'on doit ceſſer de tirer à boulet à quatre cens toiſes, pour tirer à cartouches, & qu'à deux cens toiſes on doit ceſſer de tirer à cartouches pour laiſſer faire alors l'Infanterie.*

Or, ſi à quatre cens toiſes on ceſſe de tirer à boulet, on quitte donc le tir à boulet (d'après l'Auteur lui-même) avant qu'il produiſe aucun effet utile; & ſi on ceſſe de tirer à cartouches à deux cens toiſes, on quitte auſſi le tir à cartouches avant qu'elles aient produit aucun effet, ainſi que l'ont prouvé les expériences de Douay, & comme le prouveront toutes celles que l'on fera; donc ceſſant de tirer à boulet à quatre cens toiſes (par conſéquent avant qu'il produiſe des effets utiles) & ceſſant auſſi de tirer à cartouches à deux cens toiſes, avant qu'elles aient produit aucun effet; il eſt facile de conclure que d'après les maximes des Auteurs des nouveaux ſyſtêmes, la nouvelle Artillerie à la

ſuite des Armées eſt totalement inutile, & qu'il n'eſt beſoin que du fuſil, qui effectivement porte à-peu-près auſſi loin que les pieces courtes & légeres dont eſt queſtion. Ceci paroîtra ſans doute une abſurdité groſſiere aux Auteurs des nouveautés; mais qu'ils en faſſent l'eſſai en tirant avec un fuſil, dont le canon ait quarante-quatre pouces tel que l'ont eu tous les fuſils des troupes juſqu'en 1766, & tel que les vrais Tacticiens préferent à ceux de quarante-deux pouces. Qu'ils tirent, dis-je, ce fuſil avec ſa vraie charge, telle qu'elle a toujours été fixée à la guerre, c'eſt-à-dire, à la charge de poudre égale à la ~~troiſieme~~ 36e partie d'une livre; que l'on tire ce fuſil horiſontalement ainſi que les nouvelles pieces, ou a des degrés égaux au-deſſus de l'horiſon, donnés tant aux pieces qu'aux fuſils; après que l'on aura vu la premiere chûte des boulets & des balles, l'abſurdité qu'ils croiront trouver à ce que j'avance, diſparoîtra pour faire place à la réalité.

Ce qui s'eſt paſſé à Douay, tant pour le tir du canon à cartouches que pour la manœuvre des pieces à bras d'hommes eſt ſimple & naturel, & n'aura certainement étonné aucun Officier d'Artillerie, de ceux ſur-tout qui ont quelque expérience de pratique de guerre; mais ces épreuves dérangeront un peu les calculs ſpéculatifs des Novateurs, des enthouſiaſtes de la légéreté & par conſéquent des amateurs de l'ordre mince, & de ces Tacticiens modernes qui ont voulu perſuader qu'une Artillerie courte & légere, mais très-multipliée

dans les Armées, décideroit ſeule *du ſort & du ſuccès des Batailles*; c'étoit leur cri & leur mot de raliment. J'ai l'honneur de ſervir dans l'Artillerie, d'y être dans les grades les plus élevés de ce Corps, de l'avoir commandé à la guerre; je devrois par conſéquent être très-flatté de la gloire qu'on veut lui préparer; mais je regarde ces magnifiques promeſſes, chimériques en elles-mêmes, dangereuſes par leurs conſéquences & abſolument contraires au courage, à l'eſprit & au caractere de la Nation.

L'Artillerie continuera à faire ce qu'elle a toujours fait, c'eſt-à-dire, tout ce qui pourra dépendre du zele & de l'activité des Officiers & Soldats, qui ſeront chargés de ſon exécution; mais elle ſeule ne gagnera pas & ne décidera pas des Batailles, comme on s'efforce de vouloir le perſuader, & il ſera toujours prouvé que les pieces courtes & légeres auront beaucoup moins d'effet, tant à boulet qu'à cartouches, que les anciennes auxquelles ont veut les ſubſtituer.

Si, comme je l'ai dit ailleurs, les vrais Officiers d'Artillerie ſe ſont toujours déclarés, & ſe déclarent encore aujourd'hui en faveur des pièces longues; ce n'eſt pas par attachement aux anciens préjugés (comme les en accuſe l'Écrivain de la nouvelle Artillerie) ils s'écarteroient & changeroient même totalement leur conduite, s'ils trouvoient à ce changement des avantages pour le ſervice du Roi; ils n'auroient égard ni aux uſages, ni aux coutumes, s'ils étoient convaincus, que le nouveau ſyſtême

dût leur être préféré; mais ils ſont comptables de l'examen au Roi, à l'État & à leurs ſucceſſeurs.

L'Auteur de la nouvelle Artillerie, dit : *que les pieces nouvelles portent auſſi loin & auſſi juſte que les anciennes pieces longues, en donnant à leur âme dans la conſtruction un demi-degré ou deux tiers de degré au-deſſus de l'horiſon, plus que les anciennes.*

Cet Auteur à qui l'on doit ſuppoſer des connoiſſances ſur les effets de la poudre dans les armes à feu, & qui ne veut pas ſans doute faire illuſion, doit ſavoir que toutes les pieces, ainſi conſtruites, ſeroient vicieuſes, défectueuſes & à rejetter, puiſqu'elles priveroient du plein fouet & des ricochets, que procurent les pieces longues & anciennes forées cylindriques & horiſontalement, depuis le fond de l'âme juſqu'à la bouche. Il n'y a pas de Militaire, pour peu qu'il ait de l'expérience, qui ne connoiſſe tous les avantages, tant pour le canon que pour les autres armes, du feu raſant & horiſontal; auſſi les armes à feu de toute eſpece ſont-elles forées cylindriques dans toute leur longueur intérieure, & c'eſt à ne point s'écarter de l'exacte horiſontale, que les Fondeurs pour les pieces de canon, les foreurs pour les canons de fuſils, de carabines, de mouſquetons & de piſtolets, donnent leur principale attention.

L'Auteur du nouveau ſyſtême d'Artillerie, aſſure dans le réſultat des épreuves de Straſbourg, & dans d'autres écrits manuſcrits &

imprimés ; *que la piece de quatre avec huit hommes munis de bretelles & de leviers à la croſſe, iroit en avançant & en reculant en tout terrein auſſi vîte que toute Troupe d'Infanterie peut marcher.*

Pour la piece de huit, *qu'en beau terrein avec huit à neuf hommes, elle pourroit aiſément avancer en Bataille; que ſi on veut en employer onze, dont huit à bretelles, trois aux deux leviers & un à la croſſe, alors ces onze hommes peuvent marcher le grand pas & méme trotter en terrein difficile; que le canon de douze marcheroit aiſément en avant avec onze hommes en terrein ordinaire; qu'il en faut douze en terrein difficile, & qu'au beſoin on pouvoit en employer quinze qui la manœuvreroient aiſément en mauvais terrein, ſoit en avançant, ſoit en reculant; qu'on pouvoit mener ce canon à bras en Bataille, & laiſſer les chevaux loin des coups; que ces nouvelles pieces peuvent franchir tous les rideaux, les eſcarpemens, les foſſés & les ravins que peut traverſer le Cavalier le mieux monté.*

On ne voit pas dans ces promeſſes, comment ils aſſurent auſſi la célérité de la marche des munitions qui doivent être inſéparables des pieces ; il ne diſent pas par qui ſeront conduites ces munitions, ſi ce ſera à bras d'hommes ou avec des chevaux.

On conviendra qu'avec les pieces de l'Ordonnance de 1732, on ne paſſera pas où paſſeroit *le Cavalier le mieux monté*, & c'eſt ſans doute ce qui leur a mérité de la part des Auteurs de la nouvelle Artillerie, le ſurnom *de pieces*

pieces paralitiques, c'eſt ainſi qu'ils les déſignent dans tous leurs écrits, tant manuſcrits qu'imprimés, ce ne peut être que depuis la derniere paix qu'elles aient été attaquées de cette maladie. Le Roi, les Généraux, les Armées & les Nations que nous avons combattues, ne les ont point trouvées à ce point extrême d'engourdiſſement aux Batailles de Fontenoy, de Raucou, d'Aſtembek, de Gruningues, du Joaneſberg, &c.

Si les Auteurs de la nouvelle Artillerie avoient été témoins de leurs ſuccès & de la célérité de leurs mouvemens, peut-être euſſent-ils été plus circonſpects, & plus modérés dans leur prononcé, que je ne regarde pas ſans appel.

Il eſt dit, *Artillerie nouvelles*, page 207, *que les nouvelles pieces auront ſur les anciennes la ſupériorité inconteſtable de juſteſſe dans la direction, & même celle de la durée du ſervice.*

Dans le livre qui a pour titre, *Lettres d'un Officier d'Artillerie à un Officier Général, ſur les queſtions qui agitent l'Artillerie relativement aux changemens qui y ont été faits depuis 1764*, dès la premiere *page* (*a*), l'Écrivain anonyme ne débute pas d'une façon honnête ſur ce qui m'eſt perſonnel; puiſqu'il n'attribue *l'avance-*

(*a*) Si l'on comparoit la citation de la *page* premiere, & qu'elle ne fût pas conforme à ce qui ſe trouve dans les lettres qui paroiſſent aujourd'hui, voici pourquoi; le Gouvernement avoit fait arrêter la diſtribution de ce libelle. Dans celui que les Auteurs font paroître aujourd'hui, ils

ment, les grades & les honneurs dont je ſuis décoré qu'à une charge vénale & à l'intrigue, & ajoute que par mon oppoſition aux nouveaux ſyſtêmes, je compromets une réputation de ſavoir, dont je n'avois pas encore fourni de titre qui pût ſervir à me la conteſter.

Page 4, cet Écrivain par un détour qui paroîtra groſſier à ceux qui le liront, veut ſous prétexte de méconnoître feu M. de Valiere, attribuer *à une main ſubalterne*, l'excellent Ouvrage de cet Homme célebre, qui a pour titre: *Traité de la défenſe des Places par les contre-mines.*

Une pareille aſſertion eſt bien démentie par Mrs ſes fils, qui euſſent réclamé contre la publication d'un écrit, qui, ſelon l'anonyme, flétriſſoit la réputation de leur pere. Ce critique releve quelques erreurs de calcul ſur des tiers & des ſixiemes, qui ſont à-peu-près ſemblables à de pareilles erreurs, qu'il eſſaye de relever contre M. de Buffon; cette témérité ne ſera pas accueillie des Savans & des connoiſſeurs, qui ont pour la mémoire de feu M. de Valiere & pour M. de Buffon, l'eſtime & la vénération qu'inſpirent leurs Ouvrages.

Page 7, cet Écrivain montre évidemment qu'il n'a aucune expérience de guerre, puiſqu'il cherche à ridiculiſer la maxime de Mrs

---

ont ſubſtitué une premiere *page*, où ils ont changé quelques expreſſions. J'ai en main l'Ouvrage tel qu'il a été imprimé dans ſon origine, & le ſecond dans lequel il n'y a de changement que dans la premiere *page*.

de Valiere, du Brocard & autres célebres Officiers d'Artillerie, qui ont tiré dans les Siéges des petits mortiers ſur des affûts de douze.

Page 8, ce que dit cet Écrivain ſur le but en blanc, & l'erreur qu'il attribue à l'angle de quarante-cinq degrés pour des expériences, ne mérite ni examen, ni attention; il n'en traite pas moins cependant de *galimathias & & d'ignorance juſqu'à la langue de l'Art, Mrs de Valiere & autres qui ſe ſont aviſés de parler ſur ces objets, où ils ont joint*, dit-il, *la malignité à l'ignorance.*

Page 11, ſans égard & ſans ménagement pour feu M. de Valiere, il le met en concurrence avec M. Bélidor & dit, *que les expériences qu'a faites ce dernier & toujours avec ſuccès, ont tourné à la honte de ceux qui les combattoient, & qu'elles ont enfin triomphé des clameurs de l'ignorance & des efforts de l'intrigue, qui vient toujours au ſecours de l'ignorance pour combattre la vérité.*

Cet Écrivain pour appuyer ce qu'il expoſe à cette occaſion en faveur de Bélidor, emploie une fauſſeté, en faiſant dire à feu M. de Valiere que les portées des pieces de canon ſont proportionnelles aux charges. Qu'il liſe le Mémoire imprimé par ordre de la Cour en 1739, contre les expériences de Bélidor, & il verra que ce Général s'exprime ainſi: *Les portées ne ſont point proportionnelles aux charges, comme bien des gens ſe l'imaginent.*

Toutes les fauſſes citations dont ſes écrits

ſont remplis, montrent la confiance que l'on doit avoir dans des faits qu'il donne pour conſtants.

Page 15. C'eſt ici où il accuſe les Partiſans de l'ancien ſyſtême d'Artillerie, d'avoir fait ſupprimer & arrêter la diſtribution de l'Écrit intitulé : *Obſervations ſur un Ouvrage attribué à feu M. de Valiere*, & d'avoir par-là enlevé tous les moyens de vérifier les faits.

Si les Libraires qu'il a chargés de débiter ſes écrits étoient interrogés, ils ne diroient certainement pas qu'on ait cherché à en arrêter la diſtribution. Les Partiſans de l'ancienne Artillerie ont été bien éloignés d'avoir une pareille idée. Ils ſavent que les preſtiges & l'illuſion ne peuvent durer long-tems, & que l'on en revient bientôt à la vérité.

Page 15, en parlant de celui qui a répondu à l'Ouvrage qui a pour titre, *Obſervations, &c.* il s'énonce ainſi : *Ce ne peut être qu'un de ces Écrivains obſcurs, qui, à l'abri de l'anonyme, débitent impunément leurs ſottiſes.*

Ne pourroit-on pas demander à cet Écrivain, pourquoi il a employé le même moyen & s'eſt permis, à l'abri de l'anonyme, autant d'injures contre la mémoire de feu M. de Valiere, contre des Officiers ſupérieurs & autres de l'Artillerie d'un mérite reconnu? Qu'il ſache une bonne fois, que leur réputation ne peut être attaquée par les efforts d'un indiſcret qui oſe s'oublier.

Page 15, en parlant de M. du Pujet, dont il attaque les Écrits avec autant de groſſieret é

que d'indécence, il dit, *qu'il a toujours été & eſt réellement encore l'unique défenſeur de l'ancien ſyſtême d'Artillerie.*

Le Miniſtre verra bien le contraire, s'il veut interroger en particulier tous les Officiers d'Artillerie, & s'il leur ordonne de dire naturellement ce qu'ils penſent.

Page 36, il dit, que *M. le Chevalier Folard, M. Meſnil Durant, M. de Meſeroy, tous partiſans très-décidés de l'ordre profond, ont cherché à diminuer l'idée que l'on a communément des effets de l'Artillerie, qu'ils ſentoient être le principe le plus deſtructeur de l'Ordonnance qu'ils exaltoient ſur toutes les autres.*

Des Auteurs auſſi célebres, & à qui on veut bien prêter une façon de penſer qu'ils n'ont jamais eue & dont on ſe convaincra en liſant leurs Ouvrages, ne feront pas plus d'attention à ce qu'écrit contr'eux cet Auteur anonyme, que n'en a fait M. de Buffon, contre lequel il a auſſi écrit & ſur une autre matiere.

Page 38, troiſieme lettre, il s'énonce ainſi: *Preſque tout ce qui eſt renfermé dans cette lettre, a été dit dans l'Artillerie nouvelle, & ne paroît pas devoir être répété.*

Ce qui paroît prouver, que *l'Artillerie nouvelle & les lettres à un Officier Général, &c.* ſont du même Écrivain.

Page 52, *que les nouvelles pieces ont toutes la portée de cinq cens toiſes, de beaucoup excédente à celle qui peut ſe concilier avec la juſteſſe de tir; mais que quoique beaucoup plus courtes & plus légeres de moitié que les anciennes, elles*

ne leur cedent point en portée, lorſqu'elles ſont tirées les unes & les autres avec les charges de poudre & les boulets qu'elles ont reçus de leur Inſtituteur; c'eſt-à-dire, que les pieces du nouveau ſyſtéme portent au moins auſſi loin que les pieces de l'ancien ſyſtéme, avec les boulets de l'ancien ſyſtéme : d'où il ſuit que le nouveau ſyſtéme, en raccourciſſant & en allégeant conſidérablement les calibres dont il a formé ſes équipages, n'a rien fait perdre ſur l'étendue des portées que fourniſſoient précédemment les mêmes calibres.

Page 54, il eſt dit. *Vous avez vu, Monſieur, cette Artillerie à Metz, à Straſbourg; vous l'avez vue dans les ſables de Compiegne, où la légéreté & la juſteſſe de ſes manœuvres attira l'attention préférablement à tout autre objet, & lui mérita des éloges que l'on a vainement depuis cherché à dénaturer.*

Page 63, *que dans les diſtances beaucoup plus raccourcies où arrivoient les anciennes cartouches, on a au moins trois fois plus d'effet. Les balles des anciennes cartouches, étoient ſujettes à ſe pélotonner & à prendre beaucoup d'écart en ſortant de la piece.*

Page 66 (*pour les boulets*) *que l'on ne s'étoit mis en garde que contre le trop gros, & que ſe repoſant ſans doute ſur l'intérêt des fourniſſeurs, qui étoit de fournir le plus de matiere qu'il pouvoient, on n'avoit point ſongé à fixer des bornes au trop petit; ce qui avoit mis dans les fers coulés en général, une variété prodigieuſe pour les groſſeurs.*

L'Écrivain moderne fait ici entendre très-clairement, que juſqu'à l'introduction des nouveaux ſyſtêmes, les Inſpecteurs Généraux de l'Artillerie, les Directeurs & ceux qui étoient chargés de la réception des fers coulés, s'entendoient avec les fourniſſeurs pour tromper le Roi.

Page 72, *que le principe ſur lequel eſt établie la conſtitution de la nouvelle Artillerie étant unique, ne peut être balancé par aucun autre, & n'a pu fournir par ſes conſéquences qu'une conſtitution dont l'enſemble eſt tellement lié, qu'on ne peut déranger aucune de ſes parties ſans renverſer le tout & ſe jetter dans la confuſion d'où l'on eſt ſorti.*

Page 74, *qu'on a appris à tirer à toutes les diſtances qui peuvent ſe concilier avec la juſteſſe du tir, & à manœuvrer les pieces en avançant ſur l'ennemi & en ſe retirant; à les méler dans les lignes d'Infanterie ſans en troubler les mouvemens, & à les ſoutenir par des manœuvres correſpondantes; que les Écoles d'Artillerie, qui ne repréſentoient tout au plus que des manœuvres fort imparfaites de canon de Siége, ſont devenues des Écoles réelles de guerre, en mettant les Officiers & les Soldats à portée d'y manœuvrer dans tous les cas que la guerre peut offrir.*

Page 86, *que pour comparer les portées des anciennes & des nouvelles pieces, il faut tirer les anciennes avec des boulets à deux lignes de vent, & les nouvelles avec des boulets à une ligne de vent; parce que les boulets à une ligne de vent*

appartiennent à la nouvelle Artillerie, & que ceux à deux lignes de vent appartiennent à l'ancienne Artillerie.

On peut demander à l'Écrivain de citer la loi qui accorde à la nouvelle Artillerie le privilége excluſif de faire uſage des boulets à une ligne de vent, & qui défend à l'ancienne de s'en ſervir. On ne connoît pas cette loi.

Page 91, *que la nouvelle formation eſt préférable à l'ancienne qui n'avoit aucun principe, qu'il vaut mieux faire ſervir tout Officier ſupérieur ou inférieur avec la Troupe qu'il eſt chargé d'inſtruire, que de lui donner un aſſemblage de gens pris ſur toutes les Compagnies qu'à peine il connoît.*

On voit que cet Écrivain décide que le ſervice de l'Artillerie doit être fait par Compagnies & par Eſcouades, ce qui eſt démontré impoſſible.

Page 95, *que les réſultats des mêmes épreuves prouvoient que l'on peut élever ou baiſſer la culaſſe des pieces d'un quart & même d'un demi-pouce, ſans diminuer ſenſiblement le produit du coup de ces nouvelles cartouches ſur le but; avantage que l'on doit au peu d'écart que prennent les balles de ces cartouches, à cauſe de la maniere dont elles ſont diſpoſées, & ſur-tout à cauſe de la propriété qu'elles ont de former des ricochets.*

Page 98, pour montrer l'extrême ignorance dans laquelle on avoit été juſqu'à l'établiſſement du nouveau ſyſtême d'Artillerie, il s'exprime ainſi : *Lorſqu'on commença dans les combats à ſubſtituer les ſabres aux bâtons, les partiſans*

des bâtons pouvoient dire à ceux des ſabres : Nous n'aſſurons pas que l'uſage des bâtons ſoit préférable à celui des ſabres ; mais en combattant avec des bâtons, les Héros qui nous ont précédés ont eu des grands ſuccès ; & il ajoute *qu'autant en pouvoient dire les partiſans du gland à ceux qui propoſerent les premiers de manger du pain,* & il conclut, *que ſi l'on eût écouté les bons raiſonneurs, qui, à chaque nouveauté ont fait de ces argumens, nous mangerions encore du gland, & nous nous batterions à coup de bâtons.*

Page 100. C'eſt ici où il compare les Partiſans de l'ancienne Artillerie, qui ont aſſiſté à beaucoup de Siéges & beaucoup de batailles, *au cheval de M. de Turenne, qui en avoit auſſi beaucoup vu & n'en étoit pas pour cela plus habile.*

Page 102, *qu'on ne fait plus la guerre comme du tems de M. de Turenne, encore moins comme du tems d'Henri IV, pas même comme la faiſoit M. de Saxe, ce qui rend inutile la foule des traits d'Hiſtoire.*

Page 112, *que vouloir détruire l'impreſſion qu'avoient faite les épreuves de Straſbourg, & celle que pourroit produire la vérification & la répétition de ces épreuves, en cas qu'elles euſſent lieu, eſt une aſſertion auſſi outrageante pour la vérité que pour le Corps de l'Artillerie.*

Lorſqu'il a écrit ce qu'on vient de lire, il n'avoit pas ſans doute été témoin de ce qui s'eſt paſſé aux épreuves de Douay.

Page 113, en parlant des fuſils, dont étoient armées les Troupes du tems de M. le Maréchal de Saxe, il s'énonce ainſi : *A peine pouvoit-on compter alors ſur la moitié des fuſils en état de tirer; je ne ſais pas même, à en juger au moins par ce que nous avons vu dans la derniere guerre, ſi cette moitié exiſtoit, tant la partie des armes étoit négligée; c'eſt ce qu'on pourroit voir encore dans les Arcenaux, ſi par une ſuite du plan de feu M. de Valiere, on ne les avoit pas enfin vuidés de ces déteſtables armes qu'on y avoit entaſſées d'années en années, pour l'avantage ſeulement de ceux qui recevoient le prix de leur inutile entretien, & ſi on n'eût pas remplacé ces armes par des fuſils vraiement en état de ſervir.*

On voit ſans étonnement, que cet Écrivain ſe déclare le défenſeur & l'apologiſte de la réforme des armes du Royaume; réforme que le Conſeil de guerre a jugé être une dévaſtation générale, par l'abus qu'ont fait de la confiance du Miniſtre ceux qui ont propoſé & dirigé cette réforme. La lecture des *conſidérations ſur le Conſeil de guerre, &c.* inſtruira de ce qui s'eſt paſſé & de ce qui a ſuivi cette réforme, & montrera auſſi la clémence du Roi & l'indulgence des Juges.

Page 115, l'Écrivain dit, *que M. de Saxe & M. de Broglie ont remporté des victoires avec ces armes déteſtables & cette Artillerie digne de mépris*, 1°. *parce que les ennemis n'étoient pas mieux armés;* 2°. *parce qu'à l'égalité d'ar-*

mes & même juſqu'à une certaine infériorité, la ſupériorité de génie que ces Généraux avoient pour eux décide les ſuccès.

Page 135, il s'énonce ainſi : *Vous ſentez, Monſieur, combien cette objection de la plus grande étendue du recul eſt importante, & que les Canonniers qui ſerviront les nouvelles pieces, auront une peine incroyable à regagner un pied ou deux, dont les pieces nouvelles une fois environ plus légeres reculeront de plus que ces dernieres lorſqu'elles ſeront ſervies les unes & les autres à plate terre, comme cela arrive néceſſairement en Bataille.*

Que cet Écrivain en faſſe l'expérience à plate terre, & il verra que la piece de douze nouvelle (toutes choſes égales d'ailleurs) recule ſeize à dix-ſept pieds, tandis que l'ancienne de même calibre n'en recule que quatre environ.

Expoſer littéralement ce que dit cet Écrivain, c'eſt pour des Officiers d'Artillerie qui connoiſſent leur métier y répondre; on en laiſſe cependant le ſoin à ceux de nos anciens Canonniers, entre les mains de qui pourront tomber les regles & les maximes de ſervice que leur preſcrit cet Écrivain; ils les apprécieront militairement à leur juſte valeur. Ce qui eſt contenu dans ce livre depuis la 135e *page* juſqu'à la 204e, n'eſt qu'une répétition de ce qui a été dit antérieurement par cet Écrivain; il s'y livre à un perſiflage groſſier & à des injures tout auſſi groſſieres dont il ne ceſſe

d'accabler M. du Pujet; il eſſaie de combattre la ſolidité de ſes raiſons en changeant ſes expreſſions pour tâcher de les rendre ridicules. Les perſonnes honnêtes, vertueuſes & éclairées, & qui ont bien connu M. du Pujet, rendront toujours à ſa candeur, à ſes lumieres & à ſes talens ſupérieurs la juſtice que leur rend non-ſeulement tout le Corps de l'Artillerie, mais auſſi le Roi de Pruſſe, qui le fait d'une façon publique & caractériſée. Ce Prince ayant eu connoiſſance de l'Ouvrage de M. du Pujet, qui a pour titre, *Eſſai ſur l'uſage de l'Artillerie*, a ordonné qu'il fût traduit du François en Allemand, pour ſervir d'inſtruction *non-ſeulement à ſes Officiers d'Artillerie, mais à ſes Généraux*. Cet Ouvrage compoſé par M. du Pujet, plus de quinze ans avant qu'il fût queſtion du nouveau ſyſtême d'Artillerie, montre dans pluſieurs endroits les vices & les défauts des pieces de canon courtes & légeres, ainſi que le danger de les ſubſtituer à celles dont les dimenſions ſont fixées par l'Ordonnance de 1732.

Ce que contiennent les quatre-vingt-treize dernieres pages des *Lettres d'un Officier d'Artillerie à un Officier Général, &c.* a été relevé & obſervé dans *les remarques d'un Ingénieur*, qui ſe trouvent & commencent à la quatorzieme page d'un Ouvrage imprimé il y a long-tems, & qui a pour titre : *Collection des Mémoires authentiques, &c.* Les différens Mémoires que l'on a raſſemblés dans cette collection, con-

tiennent ce qui a été dit de la part des Partiſans de l'ancienne Artillerie, & de la part des Partiſans du nouveau ſyſtême.

Je ne me ſerois certainement pas donné la peine de citer & de tranſcrire les regles & les maximes d'un Écrivain anonyme, qui profite du *privilége de l'incognito* pour attaquer avec indécence & taxer d'ignorance un Corps reſpectable; ſi l'inſtituteur du nouveau ſyſtême d'Artillerie n'avoit parlé de ces lettres, *pag. 18*, du ſecond Mémoire qu'il a préſenté à Mrs les Maréchaux de France, & s'il ne les avoit citées ainſi que la *nouvelle Artillerie*, comme contenant les vrais principes que l'on doit ſuivre.

Il a dû paroître aux Partiſans du nouveau ſyſtême bien étonnant & bien extraordinaire, que des épreuves *qui lui ont été auſſi favorables & auſſi publiquement reconnues avantageuſes, à Metz, à Straſbourg & dans les ſables de Compiégne*, aient été auſſi directement contredites par celles qui ont été exécutées à Douay; ces dernieres étoient cependant préſidées & dirigées par l'Auteur lui-même du nouveau ſyſtême.

Je ne croirai point *outrager le Corps de l'Artillerie ni la vérité*, en affirmant, comme je l'ai déja fait dans les Mémoires & autres écrits que j'ai produits tant manuſcrits qu'imprimés, & en perſiſtant d'affirmer d'après Mrs de Valiere, pere & fils, d'après les Officiers d'Artillerie les plus expérimentés, d'après les Savans de toutes les Académies de l'Europe,

qui ont fait les expériences les plus exactes & les plus rigoureuſes ſur les effets de la poudre dans les armes à feu, d'après ce que j'ai vu, obſervé & pratiqué moi-même; en affirmant, dis-je, que cette Artillerie courte & légere de douze, de huit & de quatre pour la guerre de Campagne a des vices, des défauts & des inconvéniens très-nuiſibles & très-dangereux pour le ſervice du Roi. Les principaux, ainſi que je l'ai déja dit, (& l'expérience à laquelle ſeule appartient le droit de prononcer, le prouvera démonſtrativement) ſont:

1°. Que les portées des nouvelles pieces ſont incomparablement moins étendues que celles des anciennes, objet d'une très-grande conſidération à la guerre.

2°. Qu'à cauſe du retranchement du tiers de la longueur de chacune de ces pieces, leurs portées, outre qu'elles ſeront très-courtes, ſeront auſſi très-variables & très-incertaines, au point même de les rendre ſans effet pour les objets que l'on voudroit frapper avec quelque préciſion, le ſecours de la hauſſe (inſtrument ſi vanté par les Novateurs) ne pouvant que jetter dans l'erreur lors de l'exécution. Les défauts de cet inſtrument connu & proſcrit par nos prédéceſſeurs ont été ſolidement démontrés, & plus particuliérement en dernier lieu dans le Mémoire que M. le Marquis de Valiere a lu aux ſéances de l'Académie des Sciences.

3°. Que les pieces étant diminuées les unes d'un tiers, les autres de moitié par le retran-

chement du métal pour les rendre plus légeres, s'échaufferont plus promptement & ne dureront pas à un tir ſuivi la moitié de ce que duroient les anciennes; que d'ailleurs ces pieces courtes ne peuvent jamais ſervir avec des embrâſures, lorſqu'on voudroit les employer à cet uſage dont les occaſions ſont très-fréquentes à la guerre.

4°. Qu'à cauſe de leur légéreté elles auront beaucoup plus de recul que les anciennes du double plus ſolides. L'expérience a publiquement montré que ce recul eſt pour les pieces de douze nouvelles comparées aux anciennes, dans le rapport d'un à quatre; c'eſt-à-dire, que la piece de douze nouvelle (toutes choſes égales d'ailleurs) recule ſeize à dix-ſept pieds, tandis qu'à même charge, au même degré, ſur le même terrein ſans plate-forme à raſe terre, l'ancienne ne recule que quatre pieds environ; conſidération eſſentielle & dont les conſéquences très-dangereuſes ſont facilement apperçues par ceux qui ont la moindre pratique de l'Artillerie.

5°. Que la totalité de la maſſe de l'Artillerie nouvelle à la ſuite des Armées, à égalité de nombre de pieces, eſt plus peſante, plus embarraſſante & plus diſpendieuſe que n'eſt l'ancienne; je l'ai déja dit ailleurs, mais comme *le plus d'économie, le plus de légéreté dans les marches & évolutions, & le moins d'embarras* ſont les principaux appuis du nouveau ſyſtême, je ne puis trop montrer & trop répéter le peu d'exiſtence & de réalité de ces

prétendus avantages, que les Partiſans de la nouvelle Artillerie donnent pour conſtants.

Cette nouvelle Artillerie eſt plus peſante d'après l'aveu même des Auteurs du nouveau ſyſtême, qui conviennent dans leurs écrits, *que le quatre long porte auſſi loin & des coups auſſi meurtriers que le huit court, & qu'on pourroit en conſéquence ſe ſervir du quatre long & ſupprimer le huit court.* C'eſt eux-mêmes qui font cet aveu.

La piece de quatre longue montée ſur ſon affût peſe moins que la piece de huit courte montée de même ſur ſon affût, & avec le même nombre de chevaux on a l'avantage de porter pour le quatre long le double de boulets & de munitions qu'on n'en porte pour le huit court; les caiſſons des munitions ſont chargés de douze cens livres, la piece de quatre longue peſe douze cens trente à douze cens quarante livres; par conſéquent elle paſſera par tout où peuvent paſſer les caiſſons de munitions.

La piece de huit longue montée ſur ſon affût, peſe moins que la piece de douze courte montée de même ſur ſon affût, & avec le même nombre de chevaux, on a l'avantage de porter le tiers plus de boulets & de munitions pour le huit long, qu'on ne peut en porter pour le douze court; & puiſque *les pieces de quatre & de huit lougues portent auſſi loin & des coups auſſi meurtriers que les pieces de huit & de douze courtes*, ſi on ne menoit à la ſuite des Armées que des pieces de quatre & de

de huit longues, *puiſqu'elles ſont le même effet*, l'Artillerie ancienne à la ſuite des Armées ſeroit moins peſante que la nouvelle.

Elle ſeroit moins embarraſſante, parce que pour faire ſuivre la même quantité de munitions, il faut la moitié moins de voitures & de chevaux pour le quatre long, qu'il n'en faut pour le huit court.

Pour le huit long, il faut le tiers moins de voitures & de chevaux pour la même quantité de munitions que pour le douze court; par conſéquent un équipage d'Artillerie, compoſé à égalité de nombre de piece de quatre & de huit longues ſera moins embarraſſant & moins à charge aux Finances du Roi, qu'un équipage compoſé du même nombre de pieces courtes de huit & de douze.

Je conſeillerois toujours cependant d'y joindre quelques pieces de douze anciennes, mais en très-petit nombre, tant pour tirer plus loin que pour vaincre des obſtacles qui auroient une forte réſiſtance à oppoſer. Toutes les expériences qui pourront être faites, montreront avec évidence les vérités que j'ai avancées. Si ces expériences ſont exécutées avec préciſion, de bonne foi, ſans aucune partialité, & que les procédés pour les épreuves comparatives ſoient amenés de part & d'autre au même point d'égalité; c'eſt ce que j'oſe affirmativement aſſurer, cette égalité de procédés ſera particuliérement expliquée avec des détails & des obſervations que je crois être eſſentielles.

Si ces expériences, auxquelles ne peuvent ſe refuſer les Auteurs du nouveau ſyſtême d'Artillerie, avoient lieu ; je deſirerois qu'elles fuſſent exécutées ſous les yeux du Miniſtre, d'un ou de deux Maréchaux de France, des Officiers Généraux que le Roi voudroit nommer, de trois Officiers ſupérieurs du Corps du Génie & de trois Membres de l'Académie des Sciences, pour y aſſiſter & ſigner aux procès-verbaux. Si à ces expériences où tous les procédés auroient été amenés au même point d'égalité de part & d'autre, les pieces longues de l'Ordonnance de 1732 n'avoient pas porté plus loin & plus juſte que les courtes & légeres de calibre à calibre qui leur auroient été comparées tant à boulets qu'à cartouches; ſi les boulets tirés avec des pieces longues n'avoient pas plus pénétré dans le maſſif de terre préparée ; ſi les nouvelles pieces n'avoient pas eu un recul beaucoup plus conſidérable que les anciennes ; ſi les manœuvres à bras d'hommes avoient dans toute ſorte de terrein les avantages affirmatifs que l'on a promis ; ſi les pieces courtes pouſſées à bout juſqu'à deſtruction comparativement avec les anciennes, n'étoient pas plutôt hors de ſervice que ces dernieres ; je conviens que je ſerois humilié d'avoir montré auſſi authentiquement & auſſi publiquement mon ignorance ſur toutes les parties de mon métier, & il me paroît qu'il ſeroit juſte de me faire ſupporter les frais de la dépenſe conſidérable à laquelle j'aurois eu l'imprudence & la témérité d'engager le Miniſ-

tere, ſur-tout d'après les expériences de Straſbourg qui avoient, dit-on, décidé la queſtion. Je ſens ſi bien la force des raiſons ſolides que l'on auroit à m'oppoſer, que j'offre dès-à-préſent de conſigner dans un des dépôts publics une ſomme de 50 ou 60000livres, ou telle qu'on voudra la fixer.

Si les pieces courtes & légeres montroient aux épreuves les mêmes avantages que les anciennes ſur les points que je viens d'énoncer, qui ne ſont que les promeſſes & les aſſurances qu'ont données au Gouvernement les Auteurs du nouveau ſyſtême; alors la ſomme dépoſée de ma part ſeroit employée à payer les dépenſes que mal-à-propos j'aurois occaſionnées.

Les Auteurs de la nouvelle Artillerie en uſeroient de même, & ſi les nouvelles pieces ne rempliſſoient pas tout ce qu'ils en ont promis, la dépenſe des épreuves ſeroit priſe ſur la ſomme qu'ils auroient ainſi que moi préliminairement dépoſée.

Que ſi le Miniſtre jugeoit que cette dépenſe fût priſe ſur les fonds de Sa Majeſté, j'offre en pari la même ſomme à mes adverſaires ; ils ſont d'autant plus intéreſſés à employer tous leurs efforts pour faire ordonner ces expériences, que c'eſt le moyen le plus oſtenſible de montrer publiquement la réalité de ce qu'ils ont promis. Ces expériences termineroient toutes les diſcuſſions qu'ont fait naître l'eſprit & le goût de la nouveauté, & fixeroient d'une maniere invariable l'opinion des Militaires

étrangers à l'Artillerie, que l'on s'eſt efforcé de ſéduire.

Ils peuvent d'autant moins ſe refuſer à ces expériences qu'ils les demandent eux-mêmes, ainſi qu'on peut le voir *page 283, ligne 17* du livre imprimé, intitulé, *Lettres d'un Officier d'Artillerie à un Officier Général*, livre, comme on l'a déja dit, approuvé par l'Auteur du nouveau ſyſtême d'Artillerie, & qu'il donne pour en contenir les vrais principes. C'eſt ainſi que l'Écrivain s'exprime : *Que M. le Comte du Muy, qui eſt ſur les lieux dans la bonne ſaiſon, aidé de quelques Généraux & ſur-tout de quelques Généraux d'Artillerie, ſoit chargé de ſuivre ces épreuves de comparaiſon, & on verra.*

Après avoir indiqué les objets ſur leſquels les épreuves doivent avoir lieu, cet Écrivain dit, *page 285* du même livre cité : *Enfin la combinaiſon de tous les avantages & déſavantages fera connoître laquelle eſt préférable ; tout le monde ſera d'accord, & l'on aura confiance dans ſes armes, choſe intéreſſante pour le ſervice. Ceux*, dit-il, *qui cherchent la vérité de bonne foi demanderont avec nous ces épreuves ; ceux qui la craignent chercheront à l'éloigner ; peut-être les moyens qu'ils emploieront pour cela mettront à même de décider ſans épreuves, qui a tort ou raiſon.* L'offre que je leur fais ne pourra être regardée que comme une acceptation de leur défi ſans ruſe ni détour pour écarter la vérité.

Toutes les diviſions que l'on a fomentées &

dui ont fermenté à un excès nuiſible au ſervice qu Roi, euſſent été terminées, ſi M. le Marquis de Monteynard avoit reſté plus long-tems dans ſa place. Ce Miniſtre voulant connoître à fond ce dont étoit queſtion, accorda aux partiſans de l'ancienne Artillerie tout le tems néceſſaire pour lui faire les obſervations rélatives aux avantages de ne rien changer aux dimenſions des pieces de canon, & à ce qui étoit fixé ſur cet objet par l'Ordonnance de 1732, ainſi que ſur la néceſſité de changer pluſieurs articles d'un projet d'Ordonnance de M. le Duc de Choiſeul de l'année 1765; Ordonnance qui n'a été qu'en projet, & à laquelle M. le Duc de Choiſeul n'a voulu donner aucune publicité, afin que l'eſſai proviſoire pendant pluſieurs années lui fît connoître les avantages ou les inconvéniens de ſon exécution; ce projet d'Ordonnance n'a été effectivement ni promulgué, ni imprimé.

M. le Marquis de Monteynard accorda de même aux partiſans de la nouvelle Artillerie tout le tems qu'ils lui demanderent, eut avec eux pluſieurs longues conférences, reçut & donna l'attention qu'exigoit un objet auſſi important, à tous les Mémoires & écrits qui lui furent reſpectivement préſentés, & après un examen attentif & dix-huit mois de réflexion ſur une partie du ſervice du Roi auſſi intéreſſante, il engagea Sa Majeſté à rendre ſur l'Artillerie l'Ordonnance de 1772.

Ce qui vient de ſe paſſer à Douay n'auroit pu manquer d'arriver à la guerre: je demande où

en auroit été le Général, ſi comptant ſur un effet deſtructif de la cartouche à quatre cens toiſes, il eût fait ceſſer à cette diſtance de tirer à boulet (comme le preſcrivent les Auteurs de la nouvelle Artillerie) & qu'à deux cens toiſes il eût fait ceſſer de tirer à cartouche comme ils le preſcrivent auſſi? Je demande, dis-je, quel effet auroit produit ſur l'ennemi toute ſon Artillerie?

Les expériences faites à Douay, ont manqué dans les propres mains de leurs Inſtituteurs, quoique dans la tranquillité d'une École, dans un bon terrein, contre un but énorme en ſurface, & auquel les balles n'arrivoient qu'au quart de la diſtance promiſe.

Les pieces longues & anciennes de l'Ordonnance de 1732, abbatirent à ces mêmes expériences dix-huit blancs; ce qui n'aura pas été aux yeux des moins clairvoyans, une preuve du peu de juſteſſe qu'ont voulu leur attribuer les Auteurs de la nouvelle Artillerie.

Je ſuis bien éloigné de rien blâmer des opérations, ſur-tout ſur leſquelles on peut avoir obtenu des ordres du Miniſtere; l'eſprit de critique n'eſt jamais entré dans mon caractere; mais, qu'il me ſoit permis de le dire, il me ſemble que ſi l'on avoit mis moins de ſecret & de myſtere dans ce qui s'eſt paſſé & ce qui a ſuivi les expériences de Straſbourg, on auroit ſu plus poſitivement à quoi s'en tenir; un changement auſſi conſidérable paroiſſoit ne devoir s'opérer qu'après des diſcuſſions contradictoires. Je ſuppoſe donc que le petit nom-

bre des Officiers choiſis & nommés pour les expériences de Straſbourg, euſſent été de l'avis de changer toutes les pieces de canon deſtinées à la ſuite des Armées. Je penſe que les procès-verbaux qui fixoient les réſultats de ces expériences, auroient dû être communiqués au Directeur général de l'Artillerie, aux Inſpecteurs Généraux, aux Commandans en chef des Écoles, aux Colonels & autres Officiers ſupérieurs & particuliers de l'Artillerie. Je penſe auſſi qu'il eût fallu faire fondre des pieces de canon du nouveau modele & en envoyer deux de quatre, deux de huit & deux de douze dans chacune des ſept Écoles d'Artillerie, avec ordre de les faire éprouver comparativement avec les anciennes ſur tous les objets, & ordre auſſi à tous les Officiers ſupérieurs & autres de faire leurs obſervations particulieres, de les ſigner & de prendre chacun la liberté de les adreſſer au Miniſtre, qui les auroit fait préliminairement aſſurer qu'il ne leur ſauroit aucun mauvais gré de l'opinion favorable ou contraire qu'ils montreroient à l'adoption du nouveau ſyſtême. D'après toutes ces obſervations particulieres, le Miniſtre auroit connu très-poſitivement l'opinion de la plus grande & de la plus ſaine partie du Corps.

Les Partiſans & les Inſtituteurs du nouveau ſyſtême ont donné pour raiſon du ſecret qu'ils ont obtenu que l'on gardât, le danger de faire connoître aux Puiſſances qui peuvent devenir nos ennemies, les changemens que nous faiſions dans notre Artillerie. Mais quel avantage

auroient-elles pu en tirer contre nous, puiſque ce n'eſt que le ſyſtême étranger que l'on vouloit ſubſtituer à celui qui eſt en France? Syſtême duquel on n'avoit certainement pas eu lieu d'être mécontent.

Il paroît depuis quelque tems un Ouvrage qui a pour titre, *Obſervations & Expériences ſur l'Artillerie*. L'Éditeur a raſſemblé les Mémoires de M. le Chevalier d'Arcy & les miens: Mémoires qui ont été publics, & qui ont été inſérés dans les Mercures de France des années 1751 & 1752; leur lecture fera voir quelle étoit ma façon de penſer ſur les effets de la poudre dans les armes à feu, & il ſeroit facile de prouver qu'elle m'étoit commune avec l'Auteur du nouveau ſyſtême d'Artillerie, qui alors ſe déclaroit ainſi que moi contre l'admiſſion d'une Artillerie courte & légere que propoſoient les ſieurs Moor & Stark Anglois; l'expérience que j'ai pu acquérir depuis, au lieu de me faire changer d'opinion, n'a fait que m'y confirmer de plus en plus.

Le Journal ordonné dans le tems par M. le Comte d'Argenſon, & tel qu'il lui a été donné ainſi qu'aux autres Miniſtres d'alors, des procédés qu'ont ſuivis les ſieurs Moor & Stark depuis leur arrivé en France juſqu'à leur expulſion, eſt joint à l'Ouvrage que je viens de citer. On trouvera au ſyſtême des Moor & Stark beaucoup de conformité avec celui qui a été propoſé en 1764, & en conſéquence duquel les nouvelles pieces ont été fondues.

Ces Anglois propoſoient des pieces des deux

tiers plus courtes que celles dont l'uſage en France a été fixé & déterminé par l'Ordonnance de 1732. L'Auteur du nouveau ſyſtême les a fait couler à un tiers moins de longueur que celles de l'Ordonnance citée de 1732.

Ces Anglois donnoient à leurs pieces & dans chaque calibre la moitié moins de poids qu'à celles en uſage en France.

L'Auteur du nouveau ſyſtême donne à ſa piece de douze un tiers moins de poids qu'à celle du même calibre de l'Ordonnance de 1732, & à ſa piece de huit la moitié moins de poids qu'à celle du même calibre auſſi de l'Ordonnance de 1732.

Ces Anglois ont prétendu ſuppléer aux défaut des portées occaſionné par la diminution de longueur, en employant une ruſe groſſiere qui a été découverte au ſignalement de leurs pieces ordonné par le Miniſtre. Ils avoient pratiqué dans la fonte & la conſtruction des pieces, une chambre qui à la culaſſe étoit en forme de cône tronqué, au lieu d'être cylindrique dans toute la longueur intérieure, & ainſi qu'il s'y étoient ſoumis par leurs écrits. Les procès-verbaux qui furent dreſſés alors par ordre du Miniſtre ſont joints à l'Ouvrage cité, & inſtruiront des ſupercheries dont ils ont uſé pour faire adopter leurs oppoſitions.

L'Inſtituteur du nouveau ſyſtême d'Artillerie, pour ſuppléer de même au peu d'étendue des portées occaſionnée par le tiers moins de la longueur de l'âme de ces pieces, propoſe de leur donner dans la conſtruction un demi-

degré & même $\frac{2}{3}$ de degré d'élévation de plus au-deſſus de l'horiſon.

Il a propoſé auſſi (& la propoſition a eu lieu) de ne donner aux boulets qu'une ligne de vent.

Si on veut ſe donner la peine d'examiner avec attention ce qu'ont fait exécuter en France les ſieurs Moor & Stark depuis le 24 Mai 1752 juſqu'au 27 Septembre 1753, tems où ils ont été expulſés, & qu'on veuille le comparer avec ce qui s'eſt paſſé ſur la nouvelle Artillerie depuis 1764; on trouvera la conformité dont je viens de parler.

Les moyens & les procédés qu'ils employoient à la fonte de leurs pieces, le ſecret & le myſtere qu'ils faiſoient des matieres qu'ils gliſſoient dans le fourneau peu de minutes avant de couler, méritent l'attention des Chymiſtes & plus particuliérement des Officiers d'Artillerie; ils en jugeront par ce qui eſt rapporté dans le Journal indiqué. Les avantages à retirer du ſuccès des propoſitions des ſieurs Moor & Stark, étoient aſſez ſéduiſans pour leur attirer des partiſans & des protecteurs du plus grand crédit. Ces mêmes partiſans & ces mêmes protecteurs ſe ſont rendus, après avoir été long-tems ſéduits, aux vérités démontrées, & n'ont pas été humiliés d'avouer ingénument qu'ils avoient été trompés. Les partiſans & les protecteurs des pieces courtes & légeres actuellement propoſées, reviendront de même aux vérités démontrées par l'expérience. Tous les vices, les défauts & le danger d'ad-

mettre à notre ſervice l'Artillerie courte & légere propoſée par les ſieurs Moor & Stark ayant été démontrés au Roi & à ſes Miniſtres en 1753, je n'aurois pu certainement imaginer que onze ans après (en 1764) on oſât propoſer au Gouvernement une Artillerie courte & légere, qui differe auſſi peu de celle des Moor & Stark, & qui a, toutes proportions gardées, les mêmes inconvéniens que celle de ces Novateurs Anglois, inconvéniens qui ſeront démontrés par l'expérience.

Je vais réduire tous les raiſonnemens, tous les écrits, toutes les diſcuſſions & tout ce qui a été dit juſqu'ici pour & contre le nouveau ſyſtême d'Artillerie, à la ſolution d'une queſtion des plus triviales, des plus ſimples, des plus communes & à la portée des moins clairvoyans. Je demanderai aux Inſtituteurs du nouveau ſyſtême d'Artillerie ſi le mouſqueton à l'uſage de la Cavalerie, qui eſt du même calibre & de même configuration d'âme que le fuſil de Soldat, mais qui a un tiers moins de longueur (puiſque le canon du mouſqueton n'a que vingt-huit pouces de longueur, & que le canon du fuſil de Soldat en a quarante-deux) porte auſſi loin & auſſi juſte que le fuſil. S'ils me répondent que le mouſqueton porte auſſi loin que le fuſil, leur réponſe ſera contraire non-ſeulement à tous les principes de Phyſique, de Géométrie & de Baliſtique, mais oppoſé à toutes les expériences qui ont été faites, & notamment en dernier lieu ſous les

yeux de Mrs les Inſpecteurs Généraux d'Infanterie, préſidés par M. le Maréchal de Biron.

S'ils me répondent que le fuſil porte plus loin & plus juſte que le mouſqueton, ils prononceront déciſivement & irrévocablement contre les pieces courtes & légeres, puiſque de calibre à calibre & à même configuration d'âme, les courtes & légeres ont un tiers moins de longueur que les anciennes de l'Ordonnance de 1732, & que les raiſons qui font porter le fuſil plus loin que le mouſqueton ſont exactement les mêmes (proportion gardée) qui font porter plus loin & plus juſte des pieces de canon qui ont un tiers de longueur d'âme de plus que d'autres des mêmes calibres. Si on me nie ce fait, j'en appellerai, comme j'ai toujours fait, à l'expérience.

Les Officiers d'Artillerie, les Phyſiciens & les Géometres pourroient me blâmer d'avoir porté mon attention à relever les fauſſes allégations, les contradictions & les inconſéquences de l'Auteur anonyme dont il a été queſtion; j'avoue que je mériterois ce blâme, ſi l'Inſtituteur du nouveau ſyſtême d'Artillerie n'avoit donné, ainſi qu'on l'a vu, une entiere approbation aux Ouvrages de cet Écrivain anonyme, & s'ils ne les avoit cités comme contenant *des vrais principes* dont on ne peut s'écarter ſans erreur.

Tout ce que je viens d'expoſer dans le cours de mon Mémoire n'étant pas fait pour plaire à ceux dont je combats l'opinion & les maxi-

mes, je dois m'attendre à ce qu'ils faſſent tous leurs efforts pour tâcher d'inſinuer, que c'eſt de ma part manquer de reſpect & d'obéiſſance aux volontés du Roi expliquées par ſes Ordonnances. Ce que je vais copier littéralement, & que j'ai pris dans les fragmens de Tactique de Mᵈ de Meſnil Durant, fera ma réponſe: c'eſt ainſi qu'il s'exprime, *page 37 de ces fragmens*, ſeptieme Mémoire ſur l'Artillerie.

« Ce mot me rappelle que dans l'Avant-» propos de *l'Artillerie nouvelle*, parlant d'un » Ouvrage dans lequel ſe trouvent des choſes » contraires aux idées qui commençoient à » prévaloir, on eſt tout étonné *de ce que le* » *Miniſtre dont cet Ouvrage attaquoit les opéra-* » *tions, eût l'indulgence de tolérer qu'il ſe dé-* » *bitât; On en revient encore à un autre endroit* » *ſur cette témérité d'attaquer les opérations du* » *Miniſtere, conſacrées par des Ordonnances du* » *Roi.*

» Avec ſes principes, il ne feroit pas bon » avoir des idées nouvelles; & par exemple, ce » ſeroit un grand crime que *d'attaquer* l'ordre » mince *conſacré* par tant d'Ordonnances; au » reſte, ſans renvoyer à la *page 63* des Mé-» moires précédents, ceux qui pourroient pen-» ſer ainſi, je leur repréſenterai que les Or-» donnances de 1766 & de 1774 ne ſont ni » plus ni moins reſpectables que celles de » 1732, & que ſi perſonne n'avoit pris la li-» berté de contrarier des choſes établies, par » conſéquent *d'attaquer*, puiſque cela s'appelle » ainſi, les Ordonnances qui les *conſacroient*,

» non-ſeulement nous n'aurions pas *l'Artillerie* » *nouvelle*, mais nous aurions encore (comme » nous avions il y a trente ans) le maniement » des armes fait pour les mouſquets, ou » plutôt aujourd'hui nous obſerverions reli- » gieuſement les Ordonnances de Dagobert ». On trouve dans les fragmens de Tactique dont je viens de parler, une analyſe très-inſtructive & très-détaillée ſur les effets du canon combinés avec les manœuvres que peuvent & doivent exécuter les Troupes.

La perſévérance de M. de Meſnil Durant, à attaquer avec autant de ſolidité de raiſons qu'il l'a fait juſqu'ici dans ſes excellens Ouvrages, non-ſeulement l'ordre mince, mais les nouveautés que l'on s'eſt efforcé d'introduire dans le Militaire François, nouveautés qu'il démontre être pernicieuſes au ſervice du Roi, doit tôt ou tard lui mériter le ſuffrage & les éloges des gens du métier, qui, dépouillés de tout intérêt perſonnel, joignent à une expérience acquiſe les lumieres ſuffiſantes pour diſtinguer les avantages d'un côté & les inconvéniens de l'autre.

Il y a lieu d'eſpérer que les eſſais comparatifs que l'on ordonnera de faire, rameneront les opinions aux vérités démontrées; qu'au preſtige & à l'illuſion ſuccéderont des maximes & des regles ſolides, qui fixeront & détermineront les moyens que l'on doit employer, pour que les différentes armes ſe prêtant un ſecours mutuel produiſent un enſemble, dont la force procurera les ſuccès, que

l'on doit attendre d'une Nation auſſi belliqueuſe que la nôtre; elle fera des prodiges comme elle a toujours fait, lorſqu'on ſaura lui parler & la conduire ſuivant ſon eſprit & ſon caractere.

Dans l'expoſition des effets de l'ancienne Artillerie comparés avec ceux de la nouvelle, je ſens parfaitement que j'en ai trop dit pour les Officiers d'Artillerie inſtruits de leur métier; mais les jeunes, pleins de zele & du deſir de s'inſtruire, & à qui il ne manque que l'expérience qu'ils ne peuvent avoir acquiſe, me ſauront gré un jour de les avoir garantis des erreurs dans leſquelles des faux principes, illuſoires & très-ſéduiſants pouvoient les conduire.

Les objets dont il a été queſtion dans mon Mémoire, ſont cependant trop importans à la gloire & à la ſûreté de l'État, pour ne mériter & exiger la plus ſérieuſe attention de la part de ceux, qui, chargés de l'adminiſtration, contribuent à le gouverner. Je n'ai en vue que le bien du ſervice du Roi; mon premier devoir eſt l'obéiſſance, je me ſervirai, & ceux qui ſeront à mes ordres ſe ſerviront des armes qu'on nous mettra en main, avec le même zele que j'ai toujours montré. La réputation que j'ai pu me mériter à la guerre ne ſauroit m'être enlevée; mais je dois comme citoyen, malgré les cabales & les intrigues dont juſqu'ici je n'ai ceſſé d'eſſuyer les effets, faire tous mes efforts pour montrer la vérité & les ſuites dangereuſes de l'adoption de prétendues nou-

veautés connues & proſcrites anciennement par nos prédéceſſeurs & nos contemporains, & qu'on s'efforce aujourd'hui de faire reparoître ſous un jour plus favorable. La ſageſſe & les lumieres du Miniſtre chargé du département de la Guerre ſont trop connues pour douter un moment qu'il ne veuille s'occuper eſſentiellement d'un objet auſſi important pour le ſervice du Roi, en analyſant les avantages d'un côté & les inconvéniens de l'autre du ſyſtême propoſé; & pour ne ſe convaincre de leur réalité par des expériences comparatives ſur tous les objets & contradictoirement exécutées. Elles leveroient tous les doutes & les incertitudes que peuvent avoir des Militaires étrangers au Corps de l'Artillerie, & plus particuliérement de ceux qui ſont deſtinés au Commandement des Armées.

Je n'ai fait qu'indiquer, & ſans aucun détail, les expériences que je propoſe. Je vais expoſer les procédés que je penſe devoir être exécutés.

EXPÉRIENCES

EXPÉRIENCES COMPARATIVES,

Proposées sur les portées, la justesse de tir, le recul & la durée des pieces longues de l'Ordonnance de 1732, sur les pieces courtes & légeres du nouveau système d'Artillerie.

Les partisans de l'ancienne Artillerie prendroient la liberté de présenter au Ministre un projet des procédés à suivre ; ce projet écrit à mi-marge seroit communiqué aux partisans de la nouvelle Artillerie, pour y faire des observations par écrit & qu'ils signeroient, auxquelles repliqueroient aussi par écrit & signature les partisans de l'ancienne ; les uns & les autres se rendroient ensuite chez le Ministre, pour convenir en sa présence de tous les faits, & les constater de maniere que lors de l'exécution des ordres donnés il ne pût y avoir de difficulté.

Il seroit ordonné de dresser jour par jour un procès-verbal de ce qui auroit été exécuté, auquel signeroient les Commissaires. Tous ces procès-verbaux particuliers seroient successivement transcrits sur des cahiers à double pour

de la totalité dreſſer enſuite un procès-verbal général.

Il ſeroit à deſirer pour donner plus d'authenticité à ces expériences, qu'elles fuſſent préſidées par un Maréchal de France, deux Lieutenans Généraux, trois Officiers ſupérieurs du Corps du Génie, leur ſervice ayant rapport à celui de l'Artillerie, & de trois Membres de l'Académie des Sciences, & ſous les yeux du Miniſtre. L'Officier Général de l'Artillerie, attaché à l'ancien ſyſtême, auroit à ſa volonté & à ſon choix trois ou quatre Officiers d'Artillerie pour l'aider.

L'Officier Général de l'Artillerie, prévenu en faveur du nouveau ſyſtême, auroit de même & à ſon choix trois ou quatre Officiers d'Artillerie pour l'aider ; ces Officiers de part & d'autre ſeroient en ſurplus de ceux qui ſeroient fixés aux détachemens des Soldats d'Artillerie, qui ſeroient commandés pour les épreuves.

Procédés des Expériences.

1°. Les pieces de douze, de huit & de quatre anciennes de l'Ordonnance de 1732, deſtinées aux épreuves, ſeroient choiſies, & on prendroit celles qui paroîtroient le mieux convenir à l'objet. Les pieces de douze, de huit & de quatre du nouveau ſyſtême, ſeroient de même choiſies par leurs partiſans.

2°. On dreſſeroit un procès-verbal du ſignalement de chacune de ces pieces, tant ancien-

nes que nouvelles, ainſi que de leur poids particulier, & du poids de leur affût & de leur avant train (*a*).

3°. La hauteur des deux pieces comparées ſeroit égale au-deſſus de l'horiſon, & pour cela on enfonceroit & baiſſeroit la plate-forme de celles dont les roues ſeroient les plus élevées, de la profondeur dont les roues hautes ſurpaſſeroient les baſſes.

4°. Les plates-formes ſeroient égales & horiſontales, faites avec des madriers, elles auroient vingt pieds de longueur ſur la largeur ordinaire des plates-formes; on les demande exactement horiſontales, afin de pouvoir plus aiſément & plus ſûrement juger de la différence du recul des pieces reſpectivement comparées.

5°. On tireroit auſſi les pieces à raſe terre ſur un terrein à-peu-près de niveau & d'égale conſiſtance, pour juger auſſi de la différence du recul dans la pratique à la guerre.

6°. Si les partiſans de la hauſſe (quoique cet inſtrument ne ſerve qu'à jetter dans l'erreur en faiſant tirer au-deſſus de l'horiſon) inſiſtoient à ce qu'il fût employé pour les pieces du nouveau ſyſtême, le même inſtrument ſeroit employé & dans les mêmes circonſtances aux pieces de l'Ordonnance de 1732, des épreuves

(*a*) On ne peut dans ce ſignalement apporter trop d'attention, d'exactitude & de précaution pour bien s'aſſurer de la configuration des chambres des pieces reſpectives, & de leurs directions intérieures qui doivent ſtrictement être les mêmes.

comparatives ne pouvant être exactement faites qu'autant que les choſes ſont amenées de part & d'autre au même point d'égalité.

7°. On tireroit avec des charges toutes faites comme en guerre, le boulet attaché au ſabot par une croix de fer-blanc, & les gargouſſes de la même étoffe pour les pieces reſpectives.

8°. Le poids des charges de poudre ſeroit fixé & reglé, & quoique l'on ſe ſervît de la même poudre, tirée des mêmes barrils, on mêleroit bien cette poudre avant d'en charger les gargouſſes de la quantité qui ſeroit fixée; ces charges après avoir été conſtruites & peſées ſeroient enfermées dans un coffre dont la clef ſeroit entre les mains du Préſident aux expériences, & ce coffre ne ſeroit ouvert qu'au champ des épreuves.

9°. Les boulets, tant pour les anciennes que pour les nouvelles pieces, auroient le même vent, on en choiſiroit & on en calibreroit un certain nombre de douze, de huit & de quatre les plus ſemblables que faire ſe pourroit, & de même poids; on les ſépareroit par tas, & enſuite ceux de chaque calibre ſeroient pris indifféremment, tant par les partiſans de l'ancien ſyſtême, que par les partiſans du nouveau; on imprimeroit ſur le champ & ſur le même lieu avec un poinçon la lettre A, ſur ceux qui auroient été choiſis par les partiſans de l'ancien ſyſtême, & avec un autre poinçon ſeroit imprimée la lettre N, ſur chacun des boulets choiſis par les partiſans du nouveau ſyſtême, afin

qu'étant retrouvés aux épreuves on fût assuré des pieces auxquelles ils appartiennent.

Les boulets après avoir été marqués du poinçon, seroient mis dans des caisses fermées dont le Président garderoit les clefs ; les caisses ne seroient ouvertes qu'au champ des épreuves. Le Président garderoit avec le plus grand soin & sans les communiquer ni prêter à personne les poinçons pour les boulets.

10°. Toutes les pieces tant anciennes que nouvelles seroient tirées à l'exacte horisontale, afin de pouvoir plus aisément & plus sûrement juger des premieres chûtes des boulets, du plus ou moins d'étendue & de force des ricochets & de leur plus grand nombre, objet de la plus grande importance à la guerre.

Si on permet que l'on tire à des degrés plus élevés, ce ne sera qu'à 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 & à 45 ; c'est à ce dernier angle de 45 degrés que les portées ont moins de variation ; les degrés tant pour les anciennes que pour les nouvelles pieces seroient pris avec le même instrument.

11°. On feroit placer à 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190 & à 200 toises des sacs à terre vuides ou d'autres toises attachées à un cordage fixé à des piquets, lesquels sacs à terre ou autres toiles ne seroient élevées au-dessus du terrein qu'elles toucheroient que de deux pieds & demi ou trois pieds, pour pouvoir juger avec précision des premieres, des secondes, des troisiemes &

quatriemes chûtes des boulets, ne pas les confondre & pouvoir les diſtinguer.

12°. Un but bien apparent ſeroit fixé à cent quatre-vingt toiſes vis-à-vis, & en alignement de chacune des deux pieces qui ſeroient tirées & comparées.

13°. On attacheroit des bottes de paille à des piquets alignés, formant la patte d'oie, qui montreroient le plus ou moins de divergence des coups tirés par les pieces comparées.

14°. La piece de quatre longue ſeroit comparée, & ſur tous les objets, à la piece de quatre, dite *de Bataille*.

15°. La piece de huit longue ſeroit de même comparée, & ſur tous les objets, à la piece de huit courte & légere.

16°. La piece de douze longue ſeroit comparée à la piece de douze courte & légere.

17°. Toutes les expériences, & ſur tous les points, ſeroient exécutées ſur un calibre avant de paſſer à d'autres ; & ſous quelque prétexte que ce fût, il ne ſeroit pas permis de s'écarter de l'égalité & de l'uniformité dans les procédés reſpectifs.

18°. Lorſque les expériences ſur les pieces de même calibre auroient été exécutées, & qu'on auroit jugé des effets, on paſſeroit à d'autres.

On compareroit la piece de quatre longue & de l'Ordonnance de 1732, avec la piece de huit courte & légere, & ſur tous les objets, étendue de portée, juſteſſe de tir, recul, &c.

19°. On compareroit enſuite la piece de huit longue avec la piece de douze courte & légere, & ſur tous les objets.

20°. On compareroit auſſi la piece de quatre longue avec la piece de douze courte & légere, & ſur tous les objets.

21°. Les pieces nouvelles ſeroient montées ſur les affûts qui leur ſont deſtinés & tels qu'ils ſont conſtruits, à eſſieu de fer, à boîte de cuivre, vis à pointer, &c.

Les pieces anciennes ſeroient de même montées ſur les affûts qui leur étoient deſtinés, à eſſieu de bois, ſans boîte de cuivre, avec des coins de mire en bois, &c.

22°. Les expériences ſur les effets de la poudre entraînent avec elles tant de biſarrerie, qu'il paroît qu'il ne convient pas de prendre pour ſe décider des moyennes, ni des moyennes moyennes ſur les coups tirés; mais bien d'obſerver & de fixer déterminément chacun des coups, qui avec des précautions obſervées le plus ſcrupuleuſement poſſible, different conſidérablement entr'eux; toutes les expériences ont montré ces effets, de ſorte que des moyennes ainſi priſes ſur pluſieurs coups tirés ne peuvent qu'être très-fautives.

23°. On obſerveroit avec beaucoup d'attention les efforts & les ébranlemens des pieces ſur leurs affûts, & on en feroit mention dans le procès-verbal.

24°. On éprouveroit, & dans toute ſorte de terreins, les avantages ou les inconvéniens d'atteler à timon ou à limonnieres.

25°. On établiroit à quatre cens toiſes de diſtance des pieces, un parement de planches, ſur lequel & aux mêmes degrés on tireroit à cartouches les pieces tant anciennes que les nouvelles courtes & légeres.

Si malgré les aſſurances poſitives qu'ont données les Novateurs, que la cartouche *étoit meurtriere & deſtructive à quatre cens toiſes avec leurs pieces, qu'à cette diſtance de quatre cens toiſes il falloit ceſſer de tirer à boulet, & qu'à la diſtance de deux cens toiſes il fallait ceſſer de tirer à cartouche & laiſſer faire l'Infanterie;* Si malgré des promeſſes auſſi tranchantes & auſſi déciſives, les balles n'arrivoient pas au but horiſontalement & de plein fouet, on rapprocheroit les pieces de ce but par des diſtances ſucceſſives pour juger de nouveau à laquelle on doit ſe fixer pour l'effet utile. Les promeſſes des Auteurs du nouveau ſyſtême d'Artillerie different ſur cet objet ſi conſidérablement de la pratique de nos prédéceſſeurs & de la nôtre, qu'il eſt eſſentiel de faire prononcer l'expérience.

26°. Les Novateurs ont très-poſitivement aſſuré que *huit hommes au moyen de bretelles & de leviers placés au ceintre & à la croſſe, la piece de quatre avance ou recule en Bataille en tout terrein auſſi vîte qu'une troupe d'Infanterie peut marcher. Que la piece de huit en beau terrein peut auſſi avancer avec huit hommes en Bataille, & dans les terreins difficiles avec onze hommes dont partie tire avec des bretelles, & les autres ſont appliqués aux leviers de la croſſe & à ceux*

de traverſe; que la piece de douze n'a beſoin non plus que d'onze hommes en beau terrein & de quinze dans les plus difficiles, ſoit en avançant ſoit en reculant. Ils diſent, *que cette facilité a été aſſez prouvée aux exercices des garniſons de Metz & de Straſbourg, dans les differentes eſpeces de terreins où l'on a manœuvré les Troupes; même dans les labourés les plus profonds ainſi que dans les ſables de Compiegne en préſence du Roi;* ils diſent ailleurs, *qu'avec le nombre d'hommes qu'ils fixent à chaque piece, leur Artillerie traverſera les foſſés, les eſcarpemens, & qu'elle paſſera par-tout où peut paſſer le Cavalier le mieux monté.*

Des aſſurances & des promeſſes auſſi merveilleuſes ne pouvant être trop conſtatées afin de ſervir de baſe au ſervice de l'Artillerie en Campagne, on demande d'éprouver cette manœuvre à bras d'hommes avec les pieces de douze, de huit & de quatre nouvelles dans toute ſorte de terrein, en employant à ces manœuvres le nombre d'hommes qui y ont fixés les Auteurs du nouveau ſyſtême, & on ſuiveroit exactement les procédés qu'ils ont indiqués & donnés pour maximes.

On demande d'éprouver auſſi & ſur toute eſpece de terrein la manœuvre de tirer en marchant, par le moyen de chevaux attelés à une grande diſtance de l'affût par un long cordage. Il faudroit pour le choix des hommes deſtinés à ces manœuvres à bras, éviter tout ſoupçon de partialité; les moyens en ſeroient donnés au Préſident des épreuves.

27°. Pour juger plus positivement de la différence des forces des boulets, on feroit un massif de terre glaise mêlée avec de la terre franche sans pierrailles, & avec de la paille grossiérement hachée ; le tout pétri ensemble pour présenter une résistance homogêne. On conviendroit de la préparation du massif, de sa hauteur & de son épaisseur, ainsi que de la distance à mettre les pieces ; les différens enfoncemens des boulets bien mesurés montreroient le plus ou moins de force des coups des pieces auxquelles ils appartiennent.

28°. Pour éprouver la résistance, la solidité & la durée des pieces courtes & légeres, comparativement avec les anciennes, on les feroit tirer les unes & les autres contre une butte, & très-près de cette butte pour retrouver les boulets : les pieces tireroient avec la même vîtesse & le même nombre de coups, & aussi-tôt que l'une des deux perdroit sa direction, elle seroit regardée comme hors de service. C'est particuliérement à cette épreuve jusqu'à destruction, que l'on devroit attentivement observer les efforts des pieces sur leurs affûts, & en faire mention dans le procès-verbal.

On ne devroit pas rafraîchir les pieces ni les laisser reposer, elles tireroient de suite & sans interruption de part & d'autre jusqu'à destruction ou perte de direction, qui est la même chose.

29°. Si dans l'expérience ci-dessus on se sert pour les pieces respectivement comparées des boulets d'une ligne de vent, & que la crasse

de la poudre (ainſi qu'il eſt à préſumer) fît refuſer, après pluſieurs coups tirés, les boulets aux pieces; il ſeroit néceſſaire pour ne pas interrompre cette épreuve, dont le but eſt de connoître le plus ou moins de ſolidité & de durée des pieces, d'avoir des boulets tout prêts d'un vent beaucoup plus conſidérable pour les pieces tant anciennes que nouvelles. Cette égalité étant obſervée on parviendroit facilement au réſultat de ce qu'on deſireroit connoître.

Toutes les loix du mouvement, de la baliſtique & les expériences ſur les effets de la poudre dans les armes à feu, montrent que les pieces courtes doivent réſiſter plus long-tems que des plus longues, lorſque les épaiſſeurs ne different pas autant que different celles du nouveau ſyſtême avec celles de l'ancien.

La piece courte doit durer plus qu'une longue, parce que dans la piece qui eſt plus courte il ne s'y enflamme qu'une certaine quantité de poudre, au lieu que dans la piece plus longue il s'y en enflamme une plus grande quantité; donc la plus longue oppoſe plus de réſiſtance aux efforts de cette plus grande quantité de poudre enflammée. Le boulet dans la piece courte ayant un eſpace beaucoup moins étendu à parcourir, n'a point autant de balottemens ni autant de chocs vifs & répétés contre les parois que dans une piece plus longue; donc cette derniere ſouffre beaucoup plus.

Il eſt bien plus facile dans la fonte d'une piece courte, de diſtribuer à la culaſſe & autres parties de la piece le métal, de maniere

qu'à une moindre longueur, cette piece réſiſte plus que ne réſiſteroit une plus longue.

Un piſtolet réſiſte plus qu'un fuſil ; mais comme il y a trop de diſproportion entre les épaiſſeurs des pieces nouvelles & les épaiſſeurs des anciennes, on eſt très-aſſuré que les nouvelles ne dureront pas autant que celles du même calibre de l'Ordonnance de 1732, & il eſt néceſſaire pour s'en convaincre de les pouſſer à bout les unes & les autres juſqu'à deſtruction.

30°. Le feu ne ſeroit pas porté aux charges avec de la poudre, mais avec des lances & des étoupilles égales & d'une même compoſition précédemment éprouvées, & enfermées enſuite à clef dans des caiſſes qui ne ſeroient ouvertes que pour en faire uſage au champ des épreuves.

31°. Les expériences particulieres qu'a faites M. de Buffon, l'ayant aſſuré que les procédés employés par la nouvelle Artillerie, de chauffer pluſieurs fois les boulets après qu'ils ſont ſortis du moule, les rendent plus caſſants & beaucoup moins peſants, & par conſéquent moins utiles dans les Siéges, ſoit pour ruiner les défenſes d'une place, ſoit pour battre en brêche ; d'un ſervice auſſi peu utile en Campagne, parce que les boulets plus légers vont moins loin que des plus peſants des mêmes calibres (*a*).

(*a*) Les Écrits publics & périodiques qui ont rendu compte de la lettre de M. Tronçon du Coudray à M. de

Cet objet étant de la plus grande conſéquence à la guerre & d'une très-grande conſidération, tant pour la dépenſe énorme des boulets qui ont été ainſi coulés & fabriqués depuis 1766, que pour l'approviſionnement immenſe du Royaume, paroît auſſi exiger que l'on faſſe prononcer l'expérience en comparant des boulets ainſi paſſés au feu à pluſieurs re-

---

Buffon, & de celle de M. de Montbelliard au même M. de Buffon, s'énoncent ainſi :

« D'après la lecture de ces différens Écrits, il paroîtra » que M. Tronçon n'a relevé dans M. de Buffon, qu'une » erreur de fait ſur le calibre des canons nouvellement » fondus en France, qu'on lui avoit dit être diminués de » diametre comme il le ſont réellement dans toutes leurs » autres dimenſions ; & que M. Tronçon convenant que » des boulets chauffés à pluſieurs repriſes, ſont plus caſ- » ſans & moins peſants, ne peut empêcher qu'on en in- » fere, qu'ils ont les défauts annoncés par M. de Buffon, » défauts que l'on ne pouvoit reprocher à ceux anciennement » coulés, qui, au ſortir du moule étoient ſeulement » ébarbés ſans jamais être repaſſés au feu. Il eſt vrai que » pour obvier aux inconvéniens de pratique inévitables à » la guerre, on donnoit autrefois aux boulets plus de vent » qu'on n'en donne aujourd'hui ; mais cet objet eſt trop » intéreſſant pour n'avoir exigé l'attention particuliere » d'un Corps auſſi ſavant & auſſi zelé que l'eſt celui de » l'Artillerie Françoiſe. Cette conſidération ne nous per- » met pas de pouſſer plus loin nos obſervations, qui d'ail- » leurs ne pourroient être que d'un poids bien léger au- » près de celles de M. de Buffon ; quelque ſoit leur ob- » jet, elles ne peuvent que mériter la plus ſérieuſe atten- » tion, & exciter la plus vive reconnoiſſance ſi légitime- » ment due au célebre interprête de la Nature, dont les » vues & les intentions n'ont pour but que le bien de » l'État & de l'humanité ».

priſes, avec ceux qui ſortis de leurs moules ont été ſeulement ébarbés ſans avoir été repaſſés au feu, ainſi qu'il a été pratiqué de tout tems juſqu'en 1766.

32°. Les promeſſes des Auteurs du nouveau ſyſtême d'Artillerie ont été ſi affirmatives & ſi poſitives tant aux Généraux qu'au Miniſtre, qu'il ne peut y avoir de modifications dans les épreuves comparatives de leurs pieces avec les pieces anciennes, afin de juger avec plus d'évidence des avantages ou des inconvéniens du nouveau ſyſtême.

33°. On fixeroit déterminément chaque jour les objets à examiner & à comparer, afin de ne pas paſſer à d'autres, que ceux dont il auroit été queſtion, n'euſſent été approfondis & décidés.

34°. Le jugement de Mrs les Commiſſaires, ne devant & ne pouvant porter que ſur les effets des différentes pieces, c'eſt à ce ſeul objet qu'il ſeroit ordonné de s'arrêter, & ſans diſſertations de part ni d'autre, qui ordinairement mettent beaucoup de confuſion dans des épreuves de cette eſpece, chacun deſirant faire prévaloir ſon opinion. Ces diſſertations (qu'on ne prétend point cependant interdire) pourront ſe faire verbalement ou par écrit après les épreuves, elles ſeroient même expoſées au Miniſtre, ſi on les jugeoit aſſez importantes pour lui être communiquées.

35°. Un Commiſſaire des Guerres (& même Ordonnateur) ſeroit chargé de dreſſer tous les procès-verbaux, de veiller & faire veiller aux

tranſports, aux dépôts, à la garde & à la ſûreté des munitions & autres effets.

36°. Il ſeroit néceſſaire de prendre & de fixer des moyens pour éviter la confuſion ſi ordinaire, tant pour le nombre des curieux que pour éviter les accidents.

37°. Si le Roi ordonnoit que les épreuves ſe fiſſent à Paris, on ne connoît pas dans les environs de cette Ville de terrein plus propre, plus commode que celui qui eſt entre le Village de Maiſons (à une lieue & demie de Paris) & Villeneuve-Saint-Georges. La plaine eſt horiſontale; très-vaſte & très-longue; les épreuves ſe feroient à la gauche du chemin qui eſt peu fréquenté, il ſeroit interdit ſeulement pendant le tir du canon. Les communications mêmes ne ſeroient pas interceptées pendant ce tems, y ayant d'autres chemins pour les voitures & gens de pied.

Les granges & autres bâtimens du Village de Maiſons, ſerviroient de dépôt pour les poudres, boulets, &c.

Tels ſont les procédés qui me paroiſſent devoir être eſſentiellement obſervés dans les expériences que je propoſe. Elles ne peuvent être refuſées par les Auteurs du nouveau ſyſtême d'Artillerie; puiſque c'eſt le moyen le plus ſûr de montrer évidemment tous ſes avantages & ſa ſupériorité ſur l'ancien; ils ne peuvent d'ailleurs qu'y gagner, puiſque dans le cas ou le Miniſtre ordonneroit que la dépenſe des épreuves fût priſe ſur les fonds du Roi, j'offre de conſigner dans un dépôt public quarante

ou cinquante mille livres & plus, s'ils le veulent ; & ſi l'expérience ne prononce pas en faveur de l'ancienne Artillerie ſur les points que j'ai avancés, alors la ſomme dépoſée de ma part ſeroit légitimement acquiſe aux Auteurs du nouveau ſyſtême, qui de leur côté en uſeroient de même, & ſi l'expérience ne prononçoit pas en faveur de ce qu'ils ont promis, la ſomme dépoſée de leur part me ſeroit auſſi légitimement acquiſe.

Ils ne peuvent (ainſi que je l'ai déja obſervé dans le cours de mon Mémoire) ſe refuſer à ces expériences, puiſqu'ils les demandent eux-mêmes, & que tout ce que je viens d'expoſer n'eſt que l'acceptation du défi qu'ils me font.

SAINT-AUBAN.

M. de Buffon ayant reconnu par ſes propres expériences les vices & les défauts des boulets de canon repaſſés au feu après leur premiere fonte, on ſera peut-être bien aiſe de voir ce qui a été oppoſé aux expériences & aux obſervations de ce célebre Naturaliſte, ainſi que la réponſe ſage & moderée de M. Potot de Montbelliard. Cet Officier, homme de talent & de mérite diſtingué, ſe contente de relever (mais très-honnêtement) les erreurs par leſquelles, avec autant d'indécence que d'injuſtice, on s'efforce de ridiculiſer les Ouvrages de M. de Buffon, Ouvrages qui ont mérité à leur Auteur les éloges & les ſuffrages, non-ſeulement de la France mais des autres Nations ; Ouvrages dont la célébrité ne ſera pas affoiblie par les

cris

cris impuiſſants d'un Écrivain, qui croit que cette témérité d'attaquer M. de Buffon, lui donnera quelque relief de ſcience. Cet Auteur célebre ne fera certainement aucune attention à des écrits, qui de ſa part n'en méritent aucune; mais les boulets repaſſés au feu après leur fonte en exigent une bien ſérieuſe de la part de l'adminiſtration, puiſque ces boulets ont tous plus ou moins les défauts que leur attribue M. de Buffon, défauts qui ne ſont pas contredits même par ceux qui ont fixé & déterminé ce procédé, qui n'a été pratiqué qu'en 1766, & qui depuis cette époque a procuré dans le Royaume un approviſionnement immenſe de boulets de cette eſpece.

LETTRE

De M. DU COUDRAY à M. le Marquis DE **,

EXTRAITE du Journal de Phyſique & d'Hiſtoire Naturelle de M. l'Abbé ROZIER.

Cahier du mois de Mars 1775.

Sur un paſſage de l'Introduction à l'Hiſtoire des Minéraux de M. DE BUFFON, relatif à une réduction de boulets qui a eu lieu dans quelques Arſénaux.

RIEN aſſurément, Monſieur, de plus naturel que les allarmes où vous me mandez que M. de Buffon, par ſon dernier Ouvrage, a jetté toute

la France ſur le peu d'effet qu'on doit attendre des boulets de la nouvelle Artillerie, & par conſéquent de l'enſemble de cette Artillerie. Car, comme vous le dites fort bien, qu'eſt-ce qu'une Artillerie ſans boulets ?

C'eſt à ſi juſte titre que cet illuſtre Naturaliſte jouit d'une confiance univerſelle pour tous les objets dont il traite : il eſt ſi peu fait pour prendre part aux cabales qui ont déchiré, & qui agitent encore maintenant le Corps de l'Artillerie : il eſt ſi peu vraiſemblable qu'il puiſſe être aveuglé par elles, que ce qui ſeroit ſuſpect dans une autre bouche, ſemble devoir, de la ſienne, être admis ſans examen.

Vous ſerez donc, Monſieur, tout auſſi ſurpris que l'ont été tous les Officiers d'Artillerie inſtruits, quand vous ſaurez que dans tout ce que M. de Buffon dit ſur la réduction de boulets qui s'eſt faite dans quelques Arſénaux, il a été égaré par des expoſés totalement contraires à la vérité des faits ; d'où il ſuit que rien n'eſt moins fondé que les conſéquences effrayantes qu'il tire de ſes épreuves particulieres, pour établir que, par cette opération, tous nos anciens boulets, qui ſont une partie ſi conſidérable de notre approviſionnement, ne valent plus rien ni pour battre en brêche, ni pour tirer en Bataille.

Afin de détruire plus complettement les impreſſions funeſtes que M. de Buffon a répandues ſur cette réduction de boulets ; je crois néceſſaire de rapporter en entier le paſſage où il en parle, *tome 2, page 59.*

« C'eſt ſans doute parce qu'on ignoroit juſ-
» qu'à quel point va cette altération de fer, ou
» plutôt parce qu'on ne s'en doutoit pas du
» tout, que l'on imagina il y a quelques années,
» dans notre Artillerie, de chauffer les boulets
» dont il étoit queſtion de diminuer le volu-
» me (*a*). On m'a aſſuré que le calibre des
» canons nouvellement fondus, étant plus étroit
» que celui des anciens canons, il a fallu dimi-
» nuer les boulets, & que pour y parvenir,
» on a fait rougir ces boulets à blanc, afin de
» les ratiſſer enſuite plus aiſément en les faiſant
» tourner. On m'a ajouté que ſouvent on eſt
» obligé de les faire chauffer cinq, ſix, &
» même huit & neuf fois, pour les réduire
» autant qu'il eſt néceſſaire : or il eſt évident par
» mes expériences, que cette pratique eſt mau-
» vaiſe ; car un boulet chauffé à blanc neuf fois,
» doit perdre au moins le quart de ſon poids,
» & peut-être les trois quarts de ſa ſolidité :
» devenu caſſant & friable, il ne peut ſervir
» pour faire brêche, puiſqu'il ſe briſe contre
» les murs ; & devenu léger, il a auſſi pour
» les pieces de Campagne, le grand déſavan-
» tage de ne pouvoir aller auſſi loin que les
» autres ».

RÉPONSE.

1°. *Le calibre des canons nouvellement fondus, n'eſt pas plus étroit que celui des anciens.* Il n'y

(*a*) *M. le Marquis de Valiere ne s'occupoit point alors des travaux de l'Artillerie.* Cette note eſt de *M. de Buffon.*

a eu aucune innovation à cet égard, dans les Réglemens, ni pour l'Artillerie de Siége, ni pour celle de Campagne. Il n'exiſte, pour le calibre, de différence entre les nouveaux & les anciens canons, qu'en ce que par des réceptions plus rigoureuſes & des inſtrumens nouveaux, beaucoup plus exacts, on a reſſerré ſur cet article, comme ſur tous les autres, les variations ſur les dimenſions preſcrites dans des bornes beaucoup plus étroites qu'on ne le faiſoit *lorſque M. le Marquis de Valiere s'occupoit des travaux de l'Artillerie* (*a*).

2°. Loin d'avoir réglé une diminution ſur le calibre des boulets, le nouveau ſyſtême d'Artillerie l'a au contraire augmenté; puiſque pour procurer plus d'impulſion, & ſur-tout plus de juſteſſe au mobile, le *vent*, ou la différence du calibre du boulet au calibre de la piece, a été réduit à environ moitié de ce qu'il étoit précédemment.

(*a*) L'Auteur de cette Lettre eſt aſſurément très-éloigné de manquer au reſpect qu'il doit à M. le Marquis *de Valiere*. Ce n'eſt pas s'en écarter que de dire que les réceptions de toute eſpece, canons, mortiers, bombes, boulets, voitures, attirails, effets quelconques, ne ſe faiſoient pas de ſon tems, & ne ſe ſont pas faites juſqu'à l'époque du nouveau ſyſtême d'Artillerie avec la rigueur qu'elles ſe ſont faites depuis cette époque. Tout dans nos Arſénaux prouve cette vérité; & perſonne n'a droit de ſe choquer d'une ſimple expoſition de faits, quand elle eſt conforme à la vérité, & qu'il importe de faire connoître cette vérité pour tirer le Public d'une erreur auſſi inquiétante que celle où *M. de Buffon* vient de le jetter.

3°. Les boulets qui ont été diminués, n'ont ſubi cette opération, que parce que par une ſuite de la maniere dont ſe faiſoient en général toutes les réceptions, avant que M. de Gribeauval *s'occupât des travaux de l'Artillerie*, ils avoient été reçus, ou avec un calibre trop fort, pour entrer dans la piece ſur aucun ſens, ou avec une forme trop irréguliere pour pouvoir y rouler ſans s'arrêter en chemin, comme cela eſt malheureuſement arrivé pluſieurs fois à la guerre; ce qui laiſſoit les pieces hors de ſervice, au moins pour le moment, & dans un moment ſouvent très-important.

4°. Le nombre de ces boulets s'étant trouvé extrêmement conſidérable lorſque pour fixer un terme à l'ancienne négligence, on ordonna une vérification générale de tous les fers coulés exiſtans; on auroit entraîné le Roi dans une dépenſe prodigieuſe, ſi l'on eût réformé ces boulets; car, en ſuppoſant qu'on trouvât à les vendre, c'eût été environ à deux liards la livre, tandis que ceux par leſquels il auroit fallu les remplacer, en auroient coûté au moins ſix.

5°. M. de Buffon, mieux informé, auroit ſu que les perſonnes qui ont *imaginé* de chauffer & de tourner ces boulets trop gros pour les réduire, étoient très-loin d'*ignorer*, de ne *point ſe douter du tout* juſqu'à quel point va l'altération du fer lorſqu'on le chauffe, la connoiſſance de cette altération étant la connoiſſance la plus triviale du monde; mais ces perſonnes inſtruites en même tems que cette altération ne pouvoit aller au point de rendre douteux le ſervice

des boulets qui ſeroient ſoumis à cette opération, ſans s'annoncer au-dehors par des ſoufflures profondes, par des crevaſſes très-marquées, elles avoient établi que l'on mettroit au rebut tous ceux de ces boulets qu'un excès de groſſeur trop conſidérable ayant obligé de préſenter un grand nombre de fois au feu, ou qui étant d'une mauvaiſe eſpece de fonte, ſe trouveroient à la fin de l'opération, porter les marques d'altération dont on vient de parler. L'Entrepreneur étoit alors obligé par ſon marché à les prendre à raiſon de vingt francs le millier peſant. Il faut noter que l'on étoit fort heureux avant, & qu'on l'a été depuis, quand on a pu placer à vingt-quatre francs des fers coulés de rebut qui n'avoient point ſubi cette opération.

6°. M. de Buffon, mieux informé, auroit encore pu ſavoir que d'après des inquiétudes ſemblables aux ſiennes données au Miniſtere en 1767, on a éprouvé à Mézieres avec la plus grande publicité, la ſolidité de ces boulets, en en faiſant tomber d'environ cinquante pieds ſur une enclume, une centaine priſe au hazard : or tous ayant ſoutenu ce choc ſans ſe caſſer, on peut hardiment conclure qu'ils ſoutiendront celui des murs qu'ils battront en brêche.

Quant aux portées de ces boulets que M. de Buffon, raſſuré ſur leur ſolidité, pourroit encore regarder comme conſidérablement raccourcies par la diminution de poids que l'action du feu a produite, un Artilleur inſtruit lui auroit encore épargné les inquiétudes qu'il té-

moigne à cet égard pour le ſuccès des Batailles à venir, en ſuppoſant même, comme on le doit à préſent, que ces boulets diminués de poids, ſeront tirés uniquement par les pieces du nouveau ſyſtême. Car détaché de tout eſprit de parti, comme eſt sûrement M. de Buffon, cet Artilleur lui auroit aiſément fait voir qu'à quelque point qu'on puiſſe admettre que ces boulets ſont allégés, ils auront beaucoup plus de maſſe qu'il ne leur en faut pour renverſer des hommes & des chevaux à cinq cens toiſes, où l'on a réglé les plus grandes portées à exiger de l'Artillerie de Bataille; & cela dans l'eſprit de M. de Vauban qui, dans les Siéges où les batteries ſont établies ſur des plattes-formes, & tirent par conſéquent avec bien plus de régularité, a décidé qu'on ne pouvoit compter ſur leur juſteſſe au-delà de trois cens toiſes; principe que M. du Pujet lui-même, en qui l'ancien ſyſtême d'Artillerie vient de perdre un défenſeur unique, avoit encore rendu plus favorable à la nouvelle Artillerie, ſoit pour les pieces, ſoit pour les boulets qu'elle pouvoit employer, puiſqu'une de ſes maximes, une de ſes contradictions les plus rebattues, étoit que les coups, même des pieces anciennes, *ne commençoient à devenir certains que vers deux cens toiſes.*

Au reſte, quand, faute d'avoir exécuté exactement dans tous les Arſénaux ce qui étoit preſcrit pour la réception de ces boulets réduits, il s'en rencontreroit quelques-uns d'un mauvais ſervice, il eſt évident que ce ne ſeroit

pas la nouvelle adminiſtration de l'Artillerie qu'il en faudroit accuſer ; mais la difficulté d'amener tout d'un coup dans les réceptions une exactitude dont, juſques-là, on avoit été ſi éloigné; mais l'impoſſibilité de tirer un meilleur parti de cette multitude énorme de boulets admis à tort, ſans doute, dans les Arſénaux, mais admis lorſque *M. le Marquis de Valiere s'occupoit des travaux de l'Artillerie.*

En voilà aſſurément, Monſieur, beaucoup plus qu'il n'en faut pour détruire les allarmes que vous me dites que M. de Buffon a données à toute la France ſans en prévoir, ſans doute, toutes les conſéquences, & ſur-tout ſans ſavoir combien peu elles étoient fondées. Citoyen, Philoſophe comme il l'eſt, on ne doit pas douter que le même motif qui l'a engagé à les répandre, ne le porte aujourd'hui à les diſſiper lui-même. Je crois d'avance entrer dans ſes vues, en vous engageant à répandre la lettre que j'ai l'honneur de vous écrire.

POST-SCRIPTUM.

En parlant de l'*ignorance*, de la *non-doutance*, où M. de Buffon prétend qu'étoient ſur l'altération que le feu cauſe au fer, ceux qui qui ont *imaginé de chauffer les boulets dont il étoit queſtion de diminuer le volume*, je m'apperçois, Monſieur, que j'ai dit que la connoiſſance de cette altération eſt une connoiſſance

trop triviale, pour qu'on puiſſe croire que ceux qui ont dirigé les travaux de l'Artillerie depuis que M. le Marquis de Valiere ne s'en occupe plus, en fuſſent dépourvus. Cependant il s'en faut beaucoup que M. de Buffon la regarde comme telle, ainſi qu'on en peut juger par les expériences nombreuſes, & les raiſonnemens qu'il expoſe dans le premier & le quatrieme Mémoire de la partie expérimentale de ſon Introduction à l'Hiſtoire des Minéraux, & ſinguliérement, vers les *pages 213 & 214* du premier volume, & les *pages 57* & ſuivantes du deuxieme.

Car on y voit que cet illuſtre Naturaliſte s'attache à prouver comme une vérité neuve, que le feu altere le fer, non à raiſon des ſurfaces, mais à raiſon de la maſſe ; vérité qui ſemble hors de toute diſcuſſion, non-ſeulement pour le fer, mais pour le cuivre, & en général pour tous les métaux, pour toutes les matieres combuſtibles.

L'action du feu eſt plus dévorante ſans doute ; elle opere des déchets bien plus conſidérables à la ſurface des corps, où elle a un contact immédiat, & où elle eſt aidée par l'action de l'air. Mais il eſt peu d'obſervateurs, un peu attentifs, qui n'aient remarqué que dans aucune de ces matieres, l'altération, le *deſſéchement*, pour me ſervir des termes de M. de Buffon, ne ſe borne pas à l'extérieur, mais qu'elle pénetre dans l'intérieur de la maſſe, plus ou moins, à raiſon de la denſité, de la texture des parties, de la plus ou moins grande quantité de matiere inflam-

mable, qui entre dans leur compoſition; ce qui fait que peu ſenſible dans les métaux, elle l'eſt conſidérablement dans le bois, comme cela peut ſe voir en rompant une bûche à moitié brûlée.

Qu'il ſoit permis de le dire, puiſque l'occaſion s'en préſente, & de le dire ſans s'écarter du reſpect que l'on doit à un homme tel que M. de Buffon, il ſemble qu'il ait voulu eſſayer dans ſon nouvel Ouvrage juſqu'où va l'empire d'une raiſon auſſi ſupérieure que la ſienne ſur celle des autres hommes, ſoit en établiſſant, pour ainſi dire, d'autorité, les propoſitions les plus étranges, telles que l'exiſtence de la chaleur comme *ſubſtance* (tome premier, premiere partie), l'impoſſibilité que les corps, parfaitement durs, puiſſent recevoir & communiquer le mouvement (tome premier, p. 3); ſoit en donnant un air de nouveauté aux choſes les plus anciennement connues, telle que l'altération intérieure du fer par le feu, dont nous venons de parler; telle encore l'inflammabilité de la vapeur du charbon, qui eſt un des objets pour la recherche deſquels il annonce lui-même avoir conſumé trois mille ſix cens livres de charbon dans les hauts-fourneaux de ſes forges; tandis qu'avec un ſimple morceau de papier il pouvoit s'aſſurer journellement à ſes affineries, à ſes chaufferies, de ce phénomene ſi connu des forgerons, puiſqu'il ſe répete preſqu'à chaque fois qu'on regarnit le foyer; ou même au coin de ſa cheminée avec une allumette, chaque fois que le feu, étouffé

par l'arrangement du bois, pouſſe une fumée épaiſſe.

M. de Buffon auroit pu même voir que lorſque cette fumée devient rapide par la continuité & l'intenſité de la chaleur, elle s'enflamme ſans avoir beſoin du contact d'une matiere enflammée, ce qu'il croit indiſpenſable, *tome premier*, *page 126*, & ce qui eſt prouvé ne pas l'être par les effets journaliers que je cite, & ſur-tout par les incendies qu'occaſionne quelquefois l'entaſſement imprudent des pailles & des foins, avant d'être bien ſéchés.

LETTRE

De M. Potot de Montbeillard, Lieutenant-Colonel d'Artillerie, écrite à M. le Comte de Buffon, qui répond à ce qui a été inſéré dans le Journal du mois de Mars, au ſujet de la décompoſition du fer, page 282.

Extrait du Journal de Phyſique, d'Hiſtoire Naturelle & des Arts & Métiers.

JE reçois à l'inſtant, Monſieur, deux Lettres imprimées de M. Tronçon du Coudray, Capitaine d'Ouvriers au Corps Royal de l'Artillerie, que vous pouvez aiſément vous procurer. La premiere de ces lettres a pour objet des queſtions de Chymie, ſur leſquelles il ne m'ap-

partient pas de prononcer; la ſeconde eſt de mon reſſort, puiſqu'elle regarde la réduction des boulets de canons, qui a commencé à avoir lieu à la fin de l'année 1766.

Ce fut à cette époque que je fis connoiſſance avec M. Tronçon du Coudray, Auteur de ces deux lettres. C'étoit un jeune homme plein d'eſprit, & qui n'échappoit aucune occaſion de s'inſtruire; je m'y attachai ſincérement. Je ne pouvois lui fournir d'autres connoiſſances que celles qui étoient relatives à la fabrication des armes dont j'étois alors chargé à la Manufacture de Charleville: il en ſuivit tous les détails avec la plus grande attention, & il n'a ſûrement pas oublié, qu'ayant paru douter que les canons de fuſil qui ſe fabriquoient à cette Manufacture, duſſent réſiſter, ainſi que je l'avois avancé, à une charge triple de celle de l'épreuve ordinaire: il en chargea lui-même pluſieurs, qu'il prit au hazard, à près de trois onces de poudre & trois balles, leſquels ſoutinrent, ſans en être altérés, cette épreuve extraordinaire. Je m'en rapporte à lui: j'ai été en correſpondance ſuivie avec cet Officier juſqu'en 1770, qu'il m'a totalement abandonné. Il a dit à un de nos amis communs, que les circonſtances, & la différence de nos opinions ſur les ſyſtêmes d'Artillerie, l'avoient forcé de rompre tout commerce avec moi; mais un Juif, un Proteſtant & un Catholique de bon ſens, ceſſeront-ils de s'eſtimer, quoiqu'ils aient des opinions différentes ſur des faits d'une toute autre importance? Quoiqu'il en ſoit, M. Tron-

çon du Coudray a beaucoup étudié depuis le moment où j'ai eu l'honneur de le connoître, car il conviendra qu'il n'avoit pas alors les connoiſſances dont il fait preuve aujourd'hui. Le principe de la décompoſition du fer qu'on expoſe à des chaudes trop vives & trop réitérées, n'étoit pas, à beaucoup près, ſi bien connu qu'il l'avance : au moins puis-je aſſurer qu'il regarda comme des idées neuves, celles que j'avois reſſerrées dans un petit Mémoire que je fis dans ce tems-là, à l'occaſion de l'opération des boulets.

J'avois, Monſieur, à l'aide de l'expérience, entrevu la vérité qu'on ignoroit certainement alors ; j'eus l'honneur de vous communiquer mon Mémoire ; vous me confirmâtes dans toutes mes idées, & je fus alors convaincu du principe. La réduction des boulets vous parut ſi extraordinaire & ſi incroyable, que je craignis (je vous l'avoue) que vous n'euſſiez pris pour une plaiſanterie, le récit que je vous en avois fait, & ce fut ce qui m'engagea à mener chez vous au mois de Janvier 1768, feu M. de Mouy, Cordon-rouge, Lieutenant-Général des Armées du Roi, Inſpecteur Général de l'Artillerie : ce reſpectable Militaire, vous vous le rappellerez aiſément, Monſieur, vous confirma tout ce que j'avois eu l'honneur de vous dire ; & au lieu de trouver l'opération des boulets ſinguliere, vous la trouvâtes abſurde, & M. de Mouy eu la bonne foi d'en convenir.

Je puis vous proteſter, Monſieur, qu'ayant vérifié moi-même quantité de boulets deſtinés

à être chauffés & rapés ; ils rouloient dans les pieces de leurs calibres, depuis la bouche juſqu'au fond de l'âme : pourquoi donc les vouloit-on diminuer de diametre, ſi on ne projettoit pas de diminuer le calibre des pieces de canon? C'eſt la queſtion que faiſoit M. de Mouy lui-même.

En ſuppoſant, en ſecond lieu, avec M. Trouçon du Coudray, ce dont je ſuis bien éloigné d'être convaincu, qu'on eût apporté autrefois une négligence tellement impardonnable à la réception des boulets, qu'il s'en fût trouvé peut-être un million de très-gros ; à quelle époque avoit-on commis cette négligence? Eſt-ce dans la guerre de 1749, où nous aſſiégeâmes & prîmes tant de Places, où nous gagnâmes les Batailles de Fontenoy, Raucoux & Lawfeld, où l'Artillerie fut ſi bien & ſi heureuſement ſervie? Eſt-ce lors de la derniere guerre, ſur-tout à Gronningen, où l'Artillerie commandée par M. de Saint-Auban, contribua ſi évidemment aux ſuccès de S. A. S. Monſeigneur le Prince de Condé? Mais ſuppoſons la négligence que M. Tronçon du Coudray établit : que ſe propoſoit-on en chauffant à pluſieurs repriſes les boulets trop gros pour les raper? De les diminuer de diamettre ſans doute? mais ſi on avoit connu le principe de la décompoſition du fer trop chauffé, on n'auroit pas fait une opération diamétralement oppoſée au principe connu; pourquoi donc le faiſoit-on? C'étoit peut-être par économie, pour ne pas perdre une énorme quantité de boulets ;

mais il y en eut à Mézieres, un quart totalement décompoſé, un quart que les ſouifflures & les gerſures firent mettre au rebut, & on n'oſa jamais expoſer la moitié reſtante à l'épreuve déciſive que je propoſois; c'étoit de tirer en brêche ſur une face d'un des baſtions de Mézieres. Je ſuis intimement perſuadé que ces boulets ſe ſeroient caſſés en frappant le mur, & que peut-être même ils auroient éclaté en ſortant de la piece. Je demande actuellement combien coûtoit cette moitié fragile? N'auroit-on pas gagné à tous égards, en vendant le tout à 20 livres le millier? Car il en a coûté beaucoup pour décompoſer la moitié des boulets qu'on n'a vendu qu'à ce prix après leur calcination, en conſervant l'autre moitié ſur laquelle on ne peut guere compter.

M. Tronçon du Coudray nous dit, qu'en vertu du principe connu, les boulets trop gros étoient mis au rebut; & moi j'ai vu tenter à pluſieurs repriſes de réduire des boulets du calibre de vingt-quatre à celui de ſeize, enſuite au calibre de douze, & ainſi de ſuite juſqu'au dernier calibre de quatre; mais heureuſement ils périrent tous à cette épreuve qu'on n'auroit pas tentée, ſi on avoit connu le principe de la décompoſition du fer, d'autant plus qu'il en coûtoit des conſtructions de fourneaux, beaucoup de bois & des mains-d'œuvres en pure perte.

Quant à l'épreuve faite à Mézieres, je puis vous certifier, Monſieur, que j'ai vu de ces boulets chauffés & réduits, ſe caſſer en tombant

du cylindre qui ſervoit à les vérifier, ſur des pierres ou ſur d'autres boulets, & la hauteur de la chûte n'avoit pas plus de trois pieds.

Je ne réponds pas au *Poſt-ſcriptum* de la ſeconde lettre de M. Tronçon du Coudray, dont les idées me paroiſſent différer totalement des vôtres, & je crois que vous n'y répondrez pas non plus.

J'ai l'honneur d'être, &c.

A Dijon, le 18 Avril 1775.

M. le Comte de Buffon a été très-bien informé, & on peut en adminiſtrer les preuves les plus évidentes. A-t-on fait l'opération en queſtion, ne l'a-t-on pas faite? Elle a eu lieu; donc les boulets qui ont réſiſté ſont d'un mauvais ſervice.

Si le principe de la décompoſition du fer trop ſouvent chauffé avoit été connu, on n'auroit pas fait l'opération dont il s'agit; on l'a faite, donc on ignoroit le principe.

Donc M. le Comte de Buffon ne changera rien à ce qu'il a écrit, malgré l'invitation que lui en fait M. Tronçon du Coudray.

M. Tronçon du Coudray a publié un Mémoire ſur la maniere dont on extrait en Corſe le fer de la mine d'Elbe. On lit dans une note, *page 135*. « On ne peut mettre en doute » que le fer ſe brûle au feu, &c. Nous venons » d'avoir dans l'introduction de l'Hiſtoire des » Minéraux par M. de Buffon, une très-belle » ſuite d'expériences ſur cette déperdition de » ſubſtance,

» ſubſtance, &c. J'ai été prévenu par cet illuſtre » Phyſicien dans cette recherche, &c. *Les vé-* » *rités* doivent aller de préférence *s'offrir* à » ceux qui ſont faits pour en tirer le plus d'a- » vantage, & pour les mettre dans le jour le » plus frappant ».

Voilà donc un aveu que cette *vérité nouvelle s'étoit offerte* à M. de Buffon, lequel l'avoit conſtatée par une belle ſuite d'expériences. Et dans le *Poſt-ſcriptum* de la lettre de M. Tronçon du Coudray à M. le Marquis de ***, on lit ce qui ſuit.... « M. de Buffon donne » un air de nouveauté aux choſes les plus an- » ciennement connues, telle que l'altération » intérieure du fer par le feu dont nous venons » de parler ».

Si l'altération du fer par le feu étoit, comme le dit M. Tronçon du Coudray dans ſa lettre, une connoiſſance triviale & très-anciennement connue, ce n'étoit donc pas une vérité qui étoit venue s'offrir à M. de Buffon, qui avoit prévenu M. Tronçon du Coudray en la publiant ».

J'ai communiqué à M. de Meſeroy, Auteur qui s'eſt mérité l'eſtime publique du Militaire, & dont les écrits ſur les différentes parties de la guerre ont l'approbation & le ſuffrage des vrais Tacticiens, les tableaux comparatifs de l'ancienne & de la nouvelle Artillerie; étant intimement convaincu que l'ancienne eſt celle de toutes, qui peut être adaptée avec le plus de ſuccès à toute eſpece de Tactique, je n'ai pu qu'être flatté de voir que l'opinion de M.

de Meſeroy, ſur les objets que j'ai expoſés, ne differe pas de la mienne; on en jugera par la lettre ci-jointe.

LETTRE

De M. de MESEROY, *à M. de* SAINT-AUBAN.

« J'AI lu, Monſieur, avec beaucoup d'intérêt, le tableau comparatif que vous avez bien voulu me communiquer de l'ancienne & de la nouvelle Artillerie. On ne peut être plus perſuadé que je le ſuis, de l'importance de tous les objets contenus dans votre lettre, ſur leſquels il eſt à deſirer un accord unanime. Le partage des opinions qui regnent depuis la paix dans le Corps Royal, ne tournera vraiſemblablement qu'au bien du ſervice, auquel tous ceux qui le compoſent, tendent également, lorſque les eſprits ſe réuniront ſur des vérités évidemment reconnues. On ne peut diſconvenir que des épreuves, telles que vous les propoſez, ſerviroient beaucoup à démontrer ſans replique, les effets de chaque eſpece de pieces, & que d'après ces réſultats il ſeroit aiſé de ſe déterminer; la ſupériorité des moyens devant faire ceſſer alors toutes contradictions. C'eſt la ſeule remarque que je me croie permiſe ſur une matiere qui n'eſt point de mon reſſort, & dans un cas où mes reflexions ſeroient ſuperflues: ſi j'en ai quelquefois hazardé ſur des parties de détail, ça été ſans aucune prétention, & avec

une entiere ſoumiſſion aux lumieres de Mrs de l'Artillerie; mais pour ce qui la concerne, en la conſidérant dans ſes rapports avec les Troupes, & comme une aide dans les actions générales, je n'héſite point de dire que la multiplicité des pieces pouſſée au point où l'on a paru ſe le propoſer, quelque ſoin que l'on prenne de diminuer leur peſanteur & d'alléger les équipages, doit apporter à une Armée plus d'embarras que d'utilité. Je ſoutiens encore que cet excès de confiance dans une partie qui n'eſt qu'acceſſoire (*a*), ne peut venir que d'un vice dans l'ordonnance des Troupes.

Lorſque celles-ci ſont bien conſtituées, & que leur Tactique eſt établie ſur de bons principes, elles tirent d'elles-mêmes leur aſſurance, indépendamment de tous moyens étrangers.

L'Artillerie n'eſt plus alors pour elles qu'un ſecours favorable, mais dont la privation, la diminution ou le retard ne leur abattent point le courage, & ne les réduiſent point à ſe croire battues ſans aucune reſſource; l'Artillerie eſt pour les modernes ce que la Baliſtique étoit pour les anciens, en accordant néanmoins à la premiere des effets ſupérieurs, ce qui ne détruit point la juſteſſe de la comparaiſon : les Romains dans la fleur de leur Milice, comptoient les machines pour beaucoup dans les

---

(*a*) J'entens ceci pour les Batailles & la guerre de Campagne. L'Artillerie a plus d'influence pour les Siéges en forme, & devient preſqu'alors l'agent principal.

Siéges, dans les défenſes des portes & des retranchemens, pour rien ou preſque pour rien dans les Batailles. Montécucully, Turenne, eſtimoient beaucoup l'Artillerie pour les attaques des portes : ils ne la dédaignoient point pour les Batailles rangées ; mais elle n'étoit que ſecondaire, & leur principale confiance repoſoit ſur les Troupes, par la diſpoſition & la vigueur de leurs charges. Ce ne fut que dans la dégradation de la Milice Romaine qu'on vit une multitude de machines ſuivre les Armées. Comme on ne pouvoit multiplier à un certain point les groſſes catapultes & Baliſtes, on en inventa de moyennes & de petites, dont le nombre étoit infini dans une Armée : les troupes Romaines ne ſe rangeoient plus que ſur quatre ou cinq rangs, & ne ſe ſervoient plus que de l'arme de jet ; elles craignoient les approches de l'ennemi, que l'on comptoit tenir en reſpect par une grêle de traits qui partoient des machines ; auſſi devinrent-elles ſi mépriſables, que les Empereurs ne crurent pouvoir ſe ſoutenir, qu'en prenant des barbares à leur ſolde. Je ſuis loin, Monſieur, de comparer notre ſiecle à ces tems malheureux de décadence ; mais j'oſe dire que ſi l'on perſéveroit dans les excès auxquels on s'eſt livré, & dans les faux principes que l'on a pris, on pourroit, à coup ſûr, juger que nous touchons au terme de la gloire de la Nation, que le moment de la révolution arrive.

Nous avons cru nous perfectionner en imitant les Pruſſiens ; malheureuſement nous n'a-

vons fait qu'augmenter les vices de notre Tactique, faute de bien comprendre l'eſprit dans lequel la Pruſſienne eſt formée : il s'en faut de beaucoup que ſon créateur ait eu les penſées qu'on lui a prêtées gratuitement. Il a toujours moins eu de petites pieces d'Artillerie que les Autrichiens & les Ruſſes : aucune des Batailles qu'il a gagnées, ne l'a été, ni par les ſecours des pieces de Bataillon, ni par le feu de ſon Infanterie; c'eſt une choſe reconnue, & dont il eſt aiſé de ſe convaincre.

Les manœuvres faites pour dépoſter une aîle de Cavalerie, gagner un flanc, & ſécondées par des groſſes batteries, ont toujours porté les coups déciſifs : le grand tapage de petite Artillerie & de Mouſqueterie, qui nous paroît ſi terrible, n'a preſque jamais eu lieu que dans les parties où le Roi de Pruſſe vouloit faire illuſion. C'eſt d'après ces obſervations, que nous devrions, ce me ſemble, nous conduire. J'ai pour garans l'expérience, les maximes des plus grands Maîtres, l'aveu même des plus habiles Officiers d'Artillerie & de tous ceux qui jugent ſans partialité : je me fais honneur d'y joindre particuliérement votre ſuffrage & l'approbation que vous donnez à ce que j'ai écrit juſqu'à préſent ſur la guerre.

Je ne prétends pas que lorſque des Troupes ſeront bien conſtituées pour l'attaque, on ne puiſſe les faire accompagner par des pieces à la Suédoiſe, quoiqu'à la rigueur elles pourroient s'en paſſer; mais il ne faut pas que cette

Infanterie les conſidere comme un agent néceſſaire, que leur retard retarde ſa marche, & qu'elle croie devoir les attendre : c'eſt néanmoins ce qui arrivera lorſque l'on ſera en ligne déployée. Les petits canons ſur les flancs des Bataillons, le flottement, les déviations, le canon tiré à bras, embourbé, arrêté par quelque foſſé, que de motifs de lenteur ! quel moyen de faire avancer une machine pareillement agencée ? Mais je veux qu'elle ſe traîne juſqu'à la portée du fuſil, y ſoutiendra-t-elle & le feu de la Mouſqueterie, & celui du canon à cartouche de l'ennemi ? Les riſques, dira-t-on, ſeront égaux. On jouera donc à qui abattera le plus de tête ; maniere de combattre aſſez bizarre, & avec laquelle les François n'auront ſûrement jamais l'avantage : c'eſt cependant à ce ſyſtême que l'on a tout ſacrifié ; c'eſt pour le fortifier que l'on croit devoir joindre deux pieces de canon à chaque Bataillon, diminuer ſa hauteur pour augmenter ſon front, & raccourcir les fuſils, afin de tirer plus vîte ; ſi l'on n'eût pas craint de trop diminuer les portées, ils l'euſſent été encore bien davantage : voilà ce que produit l'illuſion & ſes faux principes.

Ceux-ci une fois admis, toutes les conſéquences ſont erronnées & vicieuſes. Les fuſils étoient bien à quarante-quatre pouces : il n'en falloit qu'ôter la bayonnette, inutile quand on tire, & qui eſt bientôt miſe quand on doit charger ; car tirer n'eſt pas charger ; & quand on charge on ne doit pas tirer : la bayon-

nette devroit même être plus longue, afin d'avoir une bonne défenſe contre la Cavalerie ; c'eſt ſur quoi on n'a fait aucune réflexion ; il faut eſpérer que nous verrons paſſer cet enthouſiaſme des modes étrangeres, & que nous parviendrons enfin un jour à quelque choſe de raiſonnable ».

J'ai l'honneur d'être, &c.

Paris, le 5 Juillet 1775.

Que les enthouſiaſtes des nouveautés en tout genre, liſent *Montagne*, *Monteſquiou* & autres Auteurs célebres, tant anciens que modernes ; ils verront ce qu'ils diſent ſur le danger des innovations, & ſur celui de toucher & de changer les conſtitutions & les loix reçues dans un État, quand bien même elles ſeroient reconnues mauvaiſes : ils comparent ces conſtitutions à un bâtiment de *diverſes pieces jointes enſemble d'une telle liaiſon, qu'il eſt impoſſible d'en ébranler, une que tout le Corps ne s'en reſſente.*

FIN.

APPENDICE

CONTENANT quelques Additions au Mémoire, & qui ont été occaſionnées par l'impreſſion & la communication publique de quelques Ouvrages qui ont paru en réponſe au Mémoire ſur les Nouveaux Syſtêmes d'Artillerie.

IL n'y a point de Militaire, ayant quelque expérience de guerre, qui ignore qu'on peut adapter, avec beaucoup de ſuccès & d'utilité, le canon aux différentes manœuvres des troupes, mais toujours comme un moyen auxiliaire, qui peut cependant devenir un agent principal dans des occaſions particulières, comme attaque de poſtes, retranchemens, abattis, &c. & plus particulièrement dans l'attaque & défenſe des places; mais pour les batailles rangées & affaires de plaine, il ſeroit dangereux de penſer comme quelques-uns de nos Tacticiens modernes, qui aſſurent très-affirmativement que le canon court, léger & très-multiplié dans les armées, doit ſeul déſormais décider des ſuccès *des batailles, parce qu'il franchit les foſſés, les eſcarpemens, & qu'il paſſe, conduit à bras d'hommes, par-tout où peut paſſer le Cavalier le mieux monté.*

Tous les avantages qui doivent réſulter de cette multiplicité de canons courts & légers, diſtribués à tous les Corps, & deſquels on veut qu'ils ſoient inſéparables, ne ſont rien moins que démontrés.

La futilité, au contraire, des magnifiques promeſſes qui ont été faites ſur cet objet, a été bien reconnue par des expériences très-ſcrupuleuſement & très-attentivement exécutées.

Les Inſtituteurs de cette nouvelle Artillerie ont voulu, il eſt vrai, contredire ces expériences, & en ont propoſé d'autres ; ils ont dit dans leurs écrits imprimés & publiés, *que ceux qui cherchent la vérité de bonne foi, demanderoient avec eux ces épreuves, & que ceux qui la craignoient chercheroient à les éloigner.*

Voulant chercher la vérité de bonne foi, non-ſeulement j'ai accepté leur défi, mais j'ai penſé que le Gouvernement ne devoit pas être engagé inconſidérement à des dépenſes inutiles, & j'ai offert, ainſi qu'on l'a vu, page 193 *du Mémoire ſur les Nouveaux Syſtêmes*, à mes Adverſaires d'opinion, de conſigner dans un des dépôts publics, une ſomme de quatre-vingt mille livres, & même plus s'ils l'exigeoient ; ſur laquelle ſomme dépoſée de ma part, ſeroient pris les frais & la dépenſe de ces épreuves, dans le cas où elles ne prononceroient pas en faveur de tout ce que j'ai avancé ſur les vices & les défauts que j'attribue à la nouvelle Artillerie ; bien entendu que mes Adverſaires en uſeroient de même, dépoſeroient la même ſomme, & aux mêmes conditions. On peut voir, page 193 & ſuivantes *des Mémoires ſur les Nouveaux Syſtêmes*, quels ſont les procédés que j'indique,

afin d'amener à ces expériences, de part & d'autre, les choſes au même point d'égalité, & quels ſont les Commiſſaires que je deſire qui y préſident, afin d'éviter tout ſoupçon de partialité.

Les offres que j'ai faites à mes Adverſaires, ainſi que l'acceptation de leur défi, ont été connues & publiques auſſi-tôt qu'ils ont eu propoſé des épreuves comparatives: ſe refuſer conſtamment à des épreuves qu'ils ont demandées eux-mêmes, n'eſt pas donner aux gens du métier, aux connoiſſeurs, & aux perſonnes non prévenues qui ne cherchent que le vrai, une opinion bien avantageuſe ſur la nouvelle Artillerie; c'eſt cependant à de pareilles expériences qu'appartient le droit de prononcer, & elles ſont d'autant plus néceſſaires, qu'elles fixeroient irrévocablement l'opinion du Militaire François ſur cette partie eſſentielle du ſervice du Roi.

On a vu, dans le Journal des Savans, Janvier 1777, un Ouvrage qui a pour titre: *Obſervations & queſtions à réſoudre ſur les effets de la poudre dans les armes à feu*; cet écrit, quelque ſommaire qu'il ſoit, paroît embraſſer tous les objets les plus eſſentiels, & qui forment la diverſité des opinions ſur l'ancienne & la nouvelle Artillerie

D'après les promeſſes affirmatives des Inſtituteurs de la nouvelle Artillerie, ſur les précieux avantages qui devoient réſulter de ſon adoption, on voit que des Auteurs célèbres, dont les Ouvrages ſur la guerre ne peuvent mériter trop d'éloges, tels que M. de Maizeroi, ont été induits en erreur. Cet Auteur dit, page 57 de ſa Tactique diſcutée, *que l'uſage de MM. de l'Artillerie eſt de tirer depuis la diſtance de 250 toiſes, & au-deſſous*

juſques à 150, *avec des cartouches de* 41 *balles, qui ont* 11 *lignes* 10 *points de diamètre pour la pièce de* 4; *il ajoute que le diamètre pour les balles de* 8, *eſt plus fort, & encore plus pour les pièces de* 12.

On peut dire affirmativement que ceux qui ont donné pour conſtans de pareils effets, de deux choſes l'une, ou ils n'ont jamais fait exécuter le tir à cartouche, ou ils manquent de bonne foi. M. de Maizeroi connoît trop bien les lois de la phyſique, de la baliſtique, du mouvement, &c. pour n'avoir pas vu combien, ſur cet objet, étoient exagérées les prétentions des Inſtituteurs de la nouvelle Artillerie, qui donnent au tir à cartouche des effets utiles & meurtriers à 400 toiſes de diſtance de l'ennemi. M. de Maizeroi a pris ſur lui d'en réduire l'effet moyen à 200 toiſes, & d'en rabattre de la moitié; mais c'eſt à ce terme de 200 toiſes que les nouveaux Inſtituteurs preſcrivent, *ſous peine d'être battus, de ceſſer de tirer à cartouche pour laiſſer faire l'Infanterie, parce que à* 200 *toiſes les balles du fuſil deviennent meurtrières, & qu'une pièce de canon occuperoit la place de* 24 *hommes, qui feroient beaucoup plus de mal à l'ennemi; ce qui implique la plus forte contradiction.*

C'eſt dans les écrits imprimés & publics de M. de Gribauval, que l'on doit puiſer les obſervations ſolides que l'on peut faire, non-ſeulement ſur la prétention outrée des portées du canon tiré à cartouche, mais encore ſur le tir à boulet, ſur les vices & les défauts qu'il attribue à la nouvelle Artillerie, dont il blâme & l'établiſſement & la

multiplicité; on verra qu'il démontre par les plus ſolides raiſons, fondées ſur la théorie & la pratique, le peu d'utilité, le peu de durée, le plus d'embarras, & l'énorme dépenſe de cette eſpèce d'Artillerie à la ſuite des armées. D'après les explications démonſtratives qu'il donne lui-même, on ne peut, ſans erreur, attribuer à la pièce de 4, tirée à cartouche, des effets utiles & meurtriers à 300 toiſes, comme le prétendent les nouveaux Inſtituteurs, ni à 250 toiſes, à quoi s'eſt réduit M. de Maizeroi. (Ecoutons M. de Gribauval) dans la Collection imprimée & publique des Mémoires de M. de Vallière, de M. de Gribauval & des miens, qui ſe trouve chez Jombert, Libraire à Paris; M. de Gribauval s'énonce ainſi, page 5, ligne 12 du premier Mémoire qu'il a préſenté à MM. les Maréchaux de France (*a*).

Si l'on examine en bataille les effets de la pièce de 12, on verra que la meilleure partie de ce que l'on tire au-delà de 400 toiſes, eſt ſans effet par défaut de juſteſſe, & que ce n'eſt qu'à 300 toiſes que l'on commence à canonner la ligne ennemie avec profit; qu'il arrive preſque toujours que l'on conſomme la plus grande partie des munitions en grandes portées & en pure perte.

On trouve des maximes bien oppoſées & bien contradictoires dans un Livre qui a pour titre: *l'Artillerie Nouvelle.* Il y eſt dit, page 67, *que*

(*a*) L'article ſuivant a été déjà rapporté dans le Mémoire ſur les Nouveaux Syſtêmes; il a paru néceſſaire, pour une plus claire explication, de le répéter ici.

d'après les expériences faites à Strasbourg en 1764, *on eſt tombé d'accord de préférer la cartouche au boulet, à* 400 *toiſes pour la pièce de* 12, *à* 350 *pour la pièce de* 8, *& à* 300 *pour la pièce de* 4.

On donne auſſi pour règle & pour maxime dans le même Livre, & cela *ſous peine d'être battus, de ceſſer de tirer à cartouche lorſqu'on eſt à* 200 *toiſes de l'ennemi, pour laiſſer faire l'Infanterie.* L'Auteur ajoute, *que de tous les changemens faits dans l'Artillerie, c'eſt peut-être celui-là dont l'avantage a été le plus généralement reconnu.*

Ce même Ecrivain a fait publier une brochure qui a pour titre : *l'Ordre profond & l'Ordre mince*; l'Auteur s'y énonce ainſi, page 65. *Aujourd'hui que le pointage du canon eſt extrêmement perfectionné, il n'eſt plus vrai de dire que ce n'eſt qu'à* 300 *toiſes que l'on commence à canonner la ligne ennemie avec profit.*

On vient de voir, & cela d'après M. de Gribauval, (qui ne ſera certainement pas contredit par les vrais Officiers d'Artillerie qui ont de l'expérience de guerre); on vient de voir, dis-je, que la pièce de 12 ne commence à porter utilement ſon boulet qu'à 300 toiſes de diſtance; & l'Auteur de la nouvelle Artillerie établit pour règle, & donne pour maxime, de ceſſer de tirer à boulet avec cette même pièce de 12, lorſqu'on eſt à 400 toiſes, pour faire uſage des cartouches. Comment accorder des préceptes & des maximes auſſi contradictoires? Tout ce qui a rapport à ces contradictions eſt expliqué page 152 & ſuivantes *des Mémoires ſur les Nouveaux Syſtêmes*, & avec quelque détail ſur-ce qui s'eſt paſſé aux expériences

de Douay l'été de 1775 ; expériences qui ont donné des réſultats directement oppoſés à ceux de Straſbourg en 1764. Celles de Douay ont confirmé l'opinion de M de Vallière & la mienne, puiſqu'on y a vu que le tir à cartouche n'étoit utile que vers 80 toiſes de diſtance. La manœuvre du canon à bras d'hommes n'y a pas montré tous les avantages que l'on avoit promis. On peut, ſur ces objets, lire ce qui eſt inſéré dans le Supplément de l'Encyclopédie, qui a paru en 1777, au mot *Artillerie*.

On ignore très-parfaitement quel eſt *le degré de perfection qu'a acquis le pointage du canon*, pour déterminer l'Auteur de l'Artillerie nouvelle à aſſurer poſitivement, que ce que M. de Gribauval avoit dit en 1774, n'étoit plus vrai en 1776. Ce ſont les expreſſions de l'Auteur, page 65, de *l'Ordre profond & de l'Ordre mince*.

Tout le monde connoît la célébrité de M. d'Antoni, qui, à juſte titre, paſſe pour le meilleur & le plus éclairé des Artilleurs de l'Europe, dont les Ouvrages ſur l'Artillerie & la Fortification ſont recherchés avec empreſſement par les Savans & les Gens de l'Art ; il donne pour maxime, page 325 *del Artigleria Pratica*, de ne faire uſage de la cartouche que lorſque l'on eſt à 80 toiſes de l'ennemi, & cela avec les pièces de 8 ; calibre qu'il adopte de préférence pour la guerre de campagne ; pièces qui, ainſi que toutes celles dont on ſe ſert en Piémont, ſont, dans tous les calibres, plus longues d'un diamètre de leur boulet, que les Françoiſes de l'Ordonnance de 1732. Il dit auſſi dans le même Livre, p. 321, que l'Artillerie ne peut pas paſſer par-tout où paſſe l'Infanterie, ni ſe joindre à elle

dans les opérations de guerre. C'eſt ainſi qu'il s'énonce :

» Lartigleria non puſ ſempré marüare ovunqué » paſſa la Infanteria ne eſſer le campagna in tutti » fati darme ».

Page 345 du même Livre, en parlant des pièces courtes & légères, il s'en explique ainſi : « Il deſi- » derio di averé delle Artiglerie al ſequito d'un » armata ha fato idearégli ſmerigli e altri cononi di » tal fatto, del peſo di rubi 7, in 9, per eſſer » tranſportati dai muli fra i diviſati monti, il avan- » tagio ché queſté Artiglerié ſi vicava e coſi méſchino » que non mérita laſpéſa que far conviene per man- » tinemento di ſimili traini ».

On ne peut blâmer d'une manière plus poſitive que le fait ce célèbre Artilleur, l'uſage des pièces courtes & légères, puiſqu'il ne balance pas de dire que, même pour la guerre de montagne, l'avantage que l'on en retire eſt ſi peu de choſe, qu'il ne mérite pas que l'on en faſſe la dépenſe.

Le goût de la nouveauté & de l'imitation des modes étrangères, a été porté au plus haut degré ſur tous les objets militaires ; mais c'eſt plus particulierement ſur le perſonnel & ſur la partie machine de l'Artillerie, qu'il s'eſt le plus fait reſſentir. On a eu confiance, & on a cru ſur parole ceux qui ont affirmativement aſſuré & promis que cette nouvelle Artillerie exigeroit très-peu de monde pour ſa conduite, pour ſon exécution, pour ſon tranſport à bras d'hommes, &c. ; & lorſqu'ils ont auſſi aſſuré qu'elle rempliroit tous les objets de guerre, qu'elle ſeroit moins embarraſſante, moins diſpendieuſe, qu'elle ſuivroit avec la plus grande facilité tous les mouvemens, les marches & *les évolutions*

des troupes ; & qu'exécutée d'après leurs maximes, *elle ſurmonteroit les ravins, les foſſés, les eſcarpemens, les labourés les plus profonds, & paſſeroit enfin par-tout où paſſeroit le Cavalier le mieux monté.*

L'Auteur déjà cité, *de l'Ordre profond & de l'Ordre mince*, ne balance pas d'annoncer dans ſon Livre, *que s'il y avoit un moyen d'établir ſur la terre cette paix tant de fois jurée, tant de fois violée, celui-là ſeroit le ſeul, &c.* Ce ſont les expreſſions de cet Apôtre de la nouvelle Artillerie. Les vues de ce Prédicateur politique ne paroiſſent pas être auſſi déſintéreſſées *que celles de l'Abbé de Saint-Pierre*, qu'un très-grand Prince appeloit les rêveries d'un bon Citoyen (*a*). Si on veut, malgré l'Évangile qui nous eſt prêché, jeter les yeux ſur les pages 156, 157 & 158 du *Mémoire ſur les Nouveaux Syſtêmes d'Artillerie*, on verra que je démontre évidemment, & cela d'après les règles & les maximes données par les Inſtituteurs de la nouvelle *Artillerie*, & dont ils preſcrivent l'exécution, ſous peine, diſent-ils, d'être battus ; je démontre, dis-je, que toute l'Artillerie nouvelle à la ſuite des Armées, eſt de toute inutilité, & qu'il ne faut que des fuſils : c'eſt dans leurs préceptes que je puiſe ma démonſtration.

Je fais voir auſſi très-clairement, d'après les expériences exécutées par les plus célèbres & les plus habiles Méchaniciens, tant anciens que modernes, qui ont comparé la force des hommes avec celle des chevaux ; je fais voir qu'il faut abſolument, & ſans pouvoir s'en diſpenſer, un Corps de plus

(*a*) M. le Duc d'Orléans, Régent du Royaume.

de 30 mille hommes pour l'exécution, manœuvre & tranſport de 400 bouches à feu que les nouveaux Inſtituteurs d'Artillerie deſtinent à une Armée de 100 bataillons; & cela même ſans y comprendre les hommes néceſſaires au tranſport des munitions, qui doivent être inſéparables des pièces, ce qui exige une augmentation de plus de 15 mille hommes. Par conſéquent, un Corps de 45 mille hommes qui eſt retiré des 100 bataillons, on demande ce qui reſtera ſous les armes. Ce qui a rapport à cet objet, ſe trouve expliqué avec quelque détail dans une note, page 45 des *Mémoires ſur les Nouveaux Syſtêmes d'Artillerie.*

La juſteſſe des calculs précédents étant inattaquable, les nouveaux Inſtitutreurs ne manqueront pas de dire qu'ils n'ont jamais penſé qu'on dût être dans le cas de faire uſage de toute l'Artillerie qui eſt à la ſuite des Armées, & qu'il n'y aura que quelques parties où il ſera néceſſaire d'agir avec cette célérité enfin trouvée, *à bras d'hommes.* Fort bien : on conviendroit volontiers de ce fait, (qui eſt même aſſez fréquent à la guerre) ſi l'on pouvoit être aſſuré des parties du front, des flancs, &c. où l'ennemi ſe propoſe de faire ſes efforts; mais comme il y a apparence qu'il n'aura pas la bonhommie de nous en inſtruire, les diſpoſitions reſpectives pouvant changer d'un inſtant à l'autre, ce ſeroit pécher contre toutes les règles de l'Art militaire, ſi l'on n'étoit également préparé par-tout; ce qui exige indiſpenſablement le nombre d'hommes dont on vient de faire mention.

On peut, ſans eſprit de critique, ſe permettre quelque réflexion, puiſque, à l'inſtar de quelques

Puiſſances étrangères, on a affecté un nombre conſidérable de canons à l'Infanterie. Il ſemble démontré que le parti moyen que l'on a pris, n'eſt pas celui qui peut remplir, avec le plus de ſuccès, les intentions que l'on a eues. L'Artillerie de bataille des Autrichiens & des Pruſſiens, ainſi que le dit M. de Gribauval (comme on le verra dans peu) eſt beaucoup plus courte & beaucoup plus légère que celle qui a été admiſe en France : la première peut donc ſuivre, avec beaucoup plus de facilité pour ſon tranſport, tous les mouvemens, marches & évolutions des troupes, avantage dont celle que nous avons adoptée eſt privée par la ſurcharge de ſon poids, ainſi que l'expérience l'a montré pluſieurs fois dans les eſſais que, pendant la paix, on en a voulu faire. Il ſemble donc, qu'ayant pris le parti d'imiter les Étrangers, il eût fallu adopter leur Syſtême en entier, ſans prendre de parti moyen. Notre Artillerie Françoiſe avoit toujours été formidable aux autres Nations, qui s'efforçoient en vain de l'imiter ; pourra-t-elle aujourd'hui en être reſpectée, puiſqu'elle devient elle-même imitatrice de celle de ces Puiſſances ?

Si le Roi de Pruſſe qui, depuis long-temps, donne à l'Europe des leçons de Tactique, a paru attribuer beaucoup de confiance à une Artillerie courte, légère, très-multipliée & affectée à ſes Corps particuliers, c'étoit pour inſpirer cette confiance à ſes troupes, ſur leſquelles il comptoit peu dans les premières Campagnes, & qui n'avoient point encore acquis le degré de la perfection de Tactique où elles ont été portées depuis ; elles avoient beſoin, dans les premiers temps, d'être animées par un

feu tres-vif d'attillerie & de mouſqueterie, qu'elles ſe perſuadoient & qu'on leur perſuadoit être très-meurtrier. On peut voir dans l'inſtruction de ce Monarque à ſes Officiers-généraux, dans ſes lettres au Général Fouquet, & dans les autres Ouvrages que nous avons de lui ſur la Guerre, qu'il n'a jamais regardé cette nombreuſe Artillerie que comme Auxilliaire, & jamais comme un agent principal dans les batailles & les grandes actions.

« Nos Admirateurs de la Tactique Pruſſienne, » dit un Auteur célèbre (*a*), ſont bien éloignés de » connoître le principe du Roi de Pruſſe, & de » ſentir les motifs qui l'ont fait agir. Ils apper- » çoivent bien les mouvemens & les jeux de ſa » machine, mais leur vue ne pénètre pas juſqu'aux » reſſorts ſecrets qu'il s'eſt réſervés, pour ne les em- » ployer que dans les grandes actions. Ses ſimulacres » exécutés en temps de paix, ont fait illuſion à nos » Obſervateurs; il ſait auſſi-bien qu'un autre, » qu'on ne décide les batailles qu'en gagnant du » terrein : c'eſt donc en multipliant les forces ſur » quelques points, en gagnant un flanc, en tour- » nant un appui, qu'il ſe propoſe de vaincre : » tandis que, déployé dans une partie, il paroîtra » s'occuper d'y faire un grand feu de mouſqueterie, » d'Artillerie, il manœuvrera d'un autre côté, ſoit » avec un Corps de Cavalerie, ou une colonne d'In- » fanterie, qui ſe jetera inopinément ſur un point » qu'on n'auroit pas eu le temps de ſecourir par le » ſoin qu'il a pris de former ſes troupes à toutes ſortes

(*a*) M. de Maizeroi.

» de mouvemens, & l'habitude où elles ſont de les
» exécuter rapidement: il ſe donne à coup ſûr ces avan-
» tages. Ce ſont les manœuvres qui gagnent les ba-
» tailles, & non pas un vain bruit de mouſqueterie &
» de petite artillerie, qui ne dupe que les ignorans.
» Auſſi le Roi de Pruſſe ne l'eſtime-t-il que ſelon
» ſa juſte valeur. Il ſait mieux qu'un autre qu'il y
» a des occaſions où on ne peut ſe diſpenſer de
» tirer, d'où ſuit la néceſſité de dreſſer l'Infanterie
» à charger avec la promptitude dont elle eſt capa-
» ble. Si on veut s'occuper d'examiner les batailles
» qu'a données & reçues le Roi de Pruſſe, & toutes
» les actions qui ſe ſont paſſées, on connoîtra que
» la nombreuſe Artillerie, dont les Armées du
» Nord étoient farcies, n'a pas plus contribué à leur
» ſuccès que la mouſqueterie; elle a pu ſervir,
» comme celle ci, à étonner, & n'a produit comme
» elle, que des effets médiocres. Qu'on ſe rappelle
» les batailles gagnées ou perdues par le Roi de
» Pruſſe, on verra clairement que ce qui a con-
» couru à la victoire, n'eſt autre choſe, avec la
» manœuvre des troupes, que de groſſes batteries
» établies à propos, & placées avec avantage. Ce
» qui a réſulté des petites pièces de Régiment, s'eſt
» ſi peu fait ſentir, qu'il ne mérite pas d'être compté;
» auſſi perſonne n'en a-t-il parlé dans les différens
» détails qui ont été donnés de ces grands événe-
» mens. Elles n'y ont paru que comme un ſupplé-
» ment de butin, & pour augmenter les trophées
» du vainqueur. Que les enthouſiaſtes de la petite
» Artillerie ſe perſuadent qu'elle a, maintenant,
» une telle influence dans les batailles, qu'elle
» doit être l'agent principal des Armées; leurs

« prétentions ont été, du moins jusqu'ici, mal soute-
» nues par tous les petits canons dont on s'est si
» fort engoué. Nous avons cru nous perfectionner
» en imitant les Prussiens ; malheureusement nous
» n'avons fait qu'augmenter les vices de notre Tac-
» tique, faute de bien comprendre l'esprit dans
» lequel la Prussienne est formée. Il s'en faut de
» beaucoup que son créateur ait eu les pensées
» qu'on lui a prêtées si gratuitement. Il a toujours eu
» moins de petites pièces de canon que les Autri-
» chiens & les Russes ; aucune des batailles qu'il a
» gagnées, ne l'a été par le secours des pièces de
» bataillon, ni par le feu de son Infanterie : c'est
» une chose reconnue, & dont il est aisé de se con-
» vaincre. Le grand tapage de sa petite artillerie
» & de sa mousqueterie, qui nous paroît si terrible,
» n'a presque jamais eu lieu que dans les parties
» où il vouloit faire illusion. C'est d'après ces obser-
» vations que nous devrions nous conduire : elles
» ont pour garans l'expérience & les maximes des
» plus grands hommes, l'aveu même des Officiers
» d'Artillerie qui jugent sans partialité ».

Je vais exposer très-sommairement les procédés qu'ont employés, pour la Guerre de campagne, les Officiers d'Artillerie qui se sont acquis le plus de réputation & de célébrité, tels que les Vallière, les du Brocard & autres. Ce que que l'on va lire n'apprendra rien aux vrais Officiers d'Artillerie, mais pourra servir de quelque instruction aux autres Militaires, qui, prévenus en faveur d'une légèreté qui n'est qu'apparente, ne se sont pas donné ou ne se donnent pas la peine d'approfondir & d'analyser les avantages ou les inconvéniens de la

totalité & de l'enſemble du Nouveau Syſtême d'Artillerie.

L'ancien uſage étoit de joindre autant de pièces à la ſuite des armées, qu'il y avoit de milliers d'hommes ; de ſorte que ſi l'armée étoit compoſée de 60 mille hommes, ſon équipage d'Artillerie étoit de 60 pièces de canon ; auxquelles on ajoutoit quelques pièces de 16, pour tirer de fort loin ſur les troupes, comme elles ont fait, avec le plus grand ſuccès, à la bataille de Fontenoi & dans pluſieurs autres occaſions, ou pour s'emparer de quelques Forts, Poſtes ou Châteaux que le Général ne vouloit pas laiſſer derrière ſon armée. Le poids de ces pièces, la difficulté & l'embarras de leur tranſport, ont engagé les Officiers d'Artillerie à ne plus en propoſer pour ces objets, & de les ſuppléer par des pièces de 12, qui, à la vérité, ne portent pas auſſi loin, ni des coups auſſi deſtructifs que les premières, mais qui, indépendamment de ce que la différence de leur effet n'eſt pas, au fond, auſſi conſidérable qu'on le penſe, dédommage bien de cette infériorité par la facilité de leur tranſport ; on ne propoſe pas même d'en avoir un grand nombre de 12.

M. le Maréchal de Saxe, ſur un équipage de 150 pièces de canon, en avoit voulu avoir 30 de 16 & de 12, & ſeulement 10 à la Suédoiſe, ayant reconnu, à la bataille de Fontenoi, le peu de mérite de ces pièces courtes & légères, dont, avant cette affaire, il avoit été très-partiſan ; le ſurplus de l'équipage étoit compoſé de pièces de 8 & de 4, longues. D'après ces principes & l'expérience de la guerre dernière, on penſe qu'un équipage de 100 pièces de canon ſeroit convenablement compoſé de

8 pièces de 12, 30 de 8, 42 de 4, longues, & 26 pièces à la Suédoiſe, en y joignant quelques obuſiers; les pièces à la Suédoiſe ne paroiſſent bonnes que pour des coups de main : on peut les employer à des détachemens aux avant-gardes, campemens, fourrages, arrière-gardes, &c. l'effet de ces pièces eſt plus impoſant qu'il n'eſt meurtrier : leur peu de longueur rend leur tir incertain, très-variable, & leurs portées très-peu étendues, ce qui n'a pas beſoin de démonſtration, l'expérience journalière des armes à feu le prouvant ſuffiſamment. Auſſi les Généraux, occupés des ſuccès des armes du Roi & de leur propre gloire, en ont-ils beaucoup reſtreint l'uſage ſans le proſcrire en entier : elles n'ont été adoptées en France que lors de la guerre qui a commencé en 1741; & ſi elles ont été alors très-multipliées, ce n'a été que pour ſe conformer à des ordres ſupérieurs : la pratique à la guerre a bientôt fait revenir d'un préjugé que le crédit & la faveur avoient établi.

Les pièces de 8 & de 4, longues, ſont d'un excellent uſage, étant conſtruites pour porter fort loin & fort juſtes, pouvant, d'ailleurs, être exécutées avec beaucoup de vivacité. Si l'on n'avoit eu à la bataille de Fontenoi, que des pièces de ces calibres, les ennemis en euſſent beaucoup plus ſouffert, que de celles à la Suédoiſe qui compoſoient la plus grande partie de notre artillerie, & dont les portées étoient variables & trop courtes; ce qui les fit proſcrire par M. le Maréchal de Saxe, qui avoit été précédemment un de leurs plus zélés partiſans.

On ſait qu'une Artillerie, bien ou mal ſervie & diſpoſée, contribue beaucoup au gain ou à la perte d'une

d'une bataille ; toutes les fois que l'on a laiſſé prendre à la nôtre des poſitions où ſans gêner les manœuvres des troupes, elle pouvoit remplir ſon objet, on a été ſatisfait de ſon exécution & de ſes effets.

A la bataille de Raucoux en 1746, S. A. S. Monſeigneur le Comte de Clermont, commandant la droite de l'armée, ordonna que l'on pouſsât en avant 6 pièces de 16, pour tirer ſur la gauche des ennemis. Ce canon, porté diligemment à ſa deſtination & exécuté de même ; y mit le déſordre & détermina la retraite des ennemis, pendant laquelle ce même canon les ſuivoit & tiroit avec beaucoup de ſuccès. Il eſt vrai de dire en général que, dans l'ordre de bataille de cette armée, tout avoit été prévu & très-judicieuſement diſpoſé, de façon que le ſuccès eût répondu entièrement à ce bel ordre, ſi l'on ſe fût porté de toutes parts avec le même zèle.

Perſonne n'ignore quels furent les effets de l'Artillerie contre l'armée Angloiſe à Ettingen, en 1743 ; en 1757, à Haſtembeck, &c.

En 1762, M. le Prince Héréditaire de Brunſwick, ſupérieur de 15 à 18000 hommes à S. A. S. Monſeigneur le Prince de Condé, fit toutes ſes diſpoſitions pour l'attaquer à Groningue ; pour cet effet il falloit qu'il établît des batteries de canon avant d'en venir aux mains ; il s'y obſtina inutilement : l'Artillerie Françoiſe étoit diſpoſée de façon qu'à meſure que les pièces paroiſſoient, elles étoient démontées & détruites, ce qui obligea l'armée ennemie de faire ſa retraite, en abandonnant ſon canon, ſes morts & ſes bleſſés, &

cela par le ſeul effet de l'Artillerie, l'armée Françoiſe n'ayant pas eu occaſion, pendant toute l'action, de tirer un coup de fuſil, & n'ayant perdu qu'un ſeul homme par le canon ennemi. Les pièces de canon dont on s'y eſt ſervi, étoient, pour tous les calibres, de celles dont les dimenſions ſont fixées par l'Ordonnance de 1732, qui, pour la juſteſſe de leur tir & la grande étendue de leurs portées, rempliſſent avec ſuccès les objets de guerre auxquels l'Artillerie eſt deſtinée.

L'Artillerie a eu peu de part à la bataille de Lawfeld, à la réſerve de quelques points où elle a opéré avec ſuccès; c'eſt à l'Infanterie particulièrement qu'eſt dû le gain de cette bataille. Des conſidérations que l'on ignore, empêchèrent que l'Artillerie n'y ſervît plus utilement qu'elle ne fit, puiſque l'on pouvoit détacher 30 pièces de canon des 50 qui ſe trouvoient ſur les plateaux d'Heldéren où étoit le Roi, & les porter en avant, ſans difficulté, ſur un terrein reconnu, à bonne portée du Village & de l'Infanterie ennemie qui y appuyoit ſa gauche; cette Artillerie en eût impoſé au Village & à l'Infanterie qui le nourriſſoit: trois ou quatre cens coups de canons auroient fait perdre beaucoup de monde aux ennemis, & ouvert en partie les revêtemens de terre nouvellement rapportée, dont le Village, les jardins & les vergers étoient entourés: il falloit une valeur auſſi ſoutenue qu'étoit celle de l'Infanterie, pour les avoir emportés.

La comparaiſon que l'on vient de faire du ſervice de l'Artillerie dans ces différentes occaſions, pourra faire voir combien il eſt avantageux de pouſſer de l'Artillerie en avant, & même de la haſarder un peu:

l'honneur de ceux qui l'exécutent & de ceux qui l'eſcortent, eſt intéreſſé à ne pas l'abandonner; & rien n'inſpire autant de confiance aux troupes qu'une Artillerie bien ſervie; comme, au contraire, rien ne les intimide davantage que de ſe trouver expoſées au canon ennemi, ſans en avoir qui lui réponde. Si l'on vouloit diſcuter ſérieuſement les avantages que l'on peut tirer de quelques pièces de canon un peu aventurées, on ſeroit beaucoup moins économe qu'on ne l'eſt communément à cet égard; car enfin, que l'on ſuppoſe l'aile droite d'une armée enfoncée, & ſon canon pris, tandis que la gauche aura pris l'avantage & décidé en totalité le gain de la bataille, l'ennemi aménera bien difficilement le canon dont il ſe ſera emparé; il ſera bien plutôt occupé de ſa retraite & de la conſervation du ſien. D'ailleurs, où prendroit-il des chevaux dans la confuſion inévitable d'une pareille circonſtance? Que ſi, au contraire, la bataille eſt décidément perdue, & que l'ennemi ſe ſoit emparé de 20 ou 30 pièces de canon, où eſt donc la grande perte de plus pour l'Etat, en comparaiſon de ce qu'il en aura coûté à l'ennemi pour obtenir cet avantage?

Il eſt difficile de pouvoir déterminer des règles fixes pour les manœuvres de l'Artillerie en campagne; ce ſont les circonſtances qui doivent en régler les diſpoſitions, & c'eſt aux Généraux à ſaiſir habilement ces circonſtances; ils doivent penſer qu'ils ſerviront mieux l'Etat & acquéreront eux-mêmes plus de gloire, en s'occupant moins de conſerver quelques pièces de canon, qu'en les aventurant à propos.

Il y a des combinaiſons locales que la pratique

& l'expérience ſeules peuvent faire ſaiſir, pour juger ſi l'on doit ou ſi l'on ne doit pas expoſer ſon canon à être enlevé ; ces combinaiſons conſiſtent à eſtimer avec juſteſſe l'eſpace que l'ennemi a à parcourir pour inſulter cette Artillerie, & l'éloignement ou la proximité des troupes qui peuvent la ſoutenir. Si l'ennemi a plus de chemin à faire, on ne doit pas craindre ſon inſulte ; ſi l'eſpace eſt à peu-près égal, on ne doit point encore avoir d'inquiétude, parce qu'il ne peut marcher à l'Artillerie qu'il veut emporter que de deux manières, ou en s'y portant avec vîteſſe ; & alors il ne peut tirer ſon canon avec juſteſſe & ſans faire des haltes, pendant leſquelles il eſſuie un feu très-meurtrier, tant à boulet qu'à cartouches, lorſqu'il eſt à 90 ou 100 toiſes, qui eſt le terme à peu-près où les cartouches ſont meurtrières, & que l'on marche avec autant de célérité que lui, ſans être expoſé au même danger ; ſi l'ennemi marche lentement, les troupes ſoutiennent le canon beaucoup plus facilement. On doit avoir une attention très-particulière à ne pas expoſer les troupes au canon, en les laiſſant trop long-temps en but à ſon feu, ce qui émouſſe leur ardeur & affoiblit leur courage. Le canon doit être porté, le plus que faire ſe peut, aux ailes, afin de dégager le front de la ligne, & de laiſſer aux troupes la facilité de ſe mouvoir & de marcher ſans s'ouvrir. A cet avantage s'en joint un autre, celui d'avoir des feux croiſés plus meurtriers que ceux de front ; l'Artillerie doit prendre les poſitions qui lui ſont les plus convenables ſans être gênée par les troupes, & ſans les gêner ; ſe porter en diligence, en cas de ſuccès, à la pourſuite des ennemis ; &

en cas de malheur, ſe raſſembler promptement pour prendre les poſitions les plus favorables, afin de protéger la retraite ou le raliement.

Rien de plus ſommaire que les obſervations que je viens de faire ſur ce qui peut s'exécuter un jour d'affaire de la part de l'Artillerie. Ceux qui voudront avoir des connoiſſances plus approfondies ſur cet objet, peuvent conſulter l'excellent Ouvrage de M. du Pujet, ayant pour titre : *Eſſais ſur l'Uſage de l'Artillerie dans la guerre de ſiége & de campagne.*

La brieve digreſſion que je viens de faire ſur l'emploi de l'Artillerie en campagne, m'a éloigné un peu de ce qu'il me reſte à dire ſur la nouvelle Artillerie.

Pendant les trois grandes guerres qu'a eues la France, on n'a conduit, à la ſuite des armées, que des pièces de canon, dont les dimenſions ſont fixées par l'Ordonnance de 1732. Lorſque l'on vouloit, & à quelque diſtance que l'on fût des frontières, s'emparer de quelque Fort, Place ou Château, comme Caſſel, Ham, Mépen, &c. on s'eſt ſervi, pour ces opérations, des pièces de 12, de 8 & de 4, de l'Ordonnance de 1732, qui étoient à la ſuite des armées. Les Officiers d'Artillerie, aſſurés des effets & de la durée de leurs pièces, n'avoient d'autre demande à faire au Général de l'Armée, que celle de leur faire fournir la poudre & les boulets dont ils prévoyoient avoir beſoin, & exécutoient avec ſatisfaction les ordres qui leur étoient donnés. Quelle inquiétude n'auroient-ils pas eue au contraire, ſi on les eût forcés de ſe ſervir de pièces qui ne portent ni loin, ni juſte, ni avec force ; qui

ne pouvant ſervir dans des embrâſures, en détruiſent les joues par leur ſouble; qui ont trois fois plus de recul; qui ne durent à un tir long & ſuivi qu'environ le cinquième de ce que durent les anciennes? Les Inſtituteurs de la nouvelle Artillerie, forcés de convenir de ces faits, diſent qu'il eſt très-facile d'y pourvoir, *en faiſant raſſembler des pièces plus ſolides dans des dépôts à portée des armées & du théâtre de la guerre.* On peut leur demander s'ils ont bien réfléchi ſur la dépenſe énorme, ſur l'embarras & la difficulté d'une pareille exécution? Comment trouveront-ils dans un pays ennemi, éloigné des frontières, la facilité d'établir & de conſerver ces dépôts? Ecoutons ſur cet objet M. de Vallière: » A chaque ſiége, » dit-il, dans le Mémoire qu'il a lû en 1775, *à l'Académie des Sciences, & qui eſt inſéré dans ceux qui ſont au volume des Mémoires de cette Académie*, année 1772, « à chaque ſiége » qui ſe préſentera, il faudra faire venir de l'Ar» tillerie de ſiége, parce que l'Artillerie de campa» gne ne peut entrer en batterie; ſi quelque avantage » remporté ou un mouvement volontaire de l'en» nemi, met dans le cas d'attaquer une bicoque, » qui exige cependant des batteries, faudra-t-il s'y » morfondre pour attendre l'arrivée des pièces qui » puiſſent ſervir dans des embrâſures, & que l'en» nemi pourra peut-être intercepter? *Non, dit-on,* » *ce ſera un cas prévu, & on aura ſoin de ſe pourvoir* » *d'une Artillerie propre à cet uſage.*

» On répond que l'on pourra ſouvent être ſur» chargé de cette Artillerie pendant toute une cam» pagne, ſans trouver la circonſtance favorable à » l'employer. Tout ce que l'on peut conclure de

» ceci ; c'eſt qu'il ſeroit bien plus avantageux d'a-
» voir, comme on l'a toujours eu, une Artillerie
» de campagne avec laquelle on peut, ſur le
» champ, ſaiſir les circonſtances heureuſes, & qui
» remplit, comme a toujours fait l'ancienne, le
» double objet de campagne & de ſiége.

» On conſtruit quelque ouvrage, ſoit pour dé-
» fendre une tête de pont, ſoit pour s'aſſurer d'un
» paſſage important, ſoit pour fortifier un camp,
» ou même un champ de bataille ; mais le canon
» de la nouvelle Artillerie eſt trop court, il ne peut
» ſervir dans des embrâſures ; on fera ſans doute
» encore venir de l'Artillerie des places de dépôt.

» Quand les circonſtances qui ont exigé ces pièces
» longues ſeront paſſées, qu'en fera-t-on ? Les ren-
» voyera-t-on aux places de dépôt ? Ce ſeroit un
» mouvement perpétuel, diſpendieux, embarraſ-
» ſant, & ſouvent impoſſible, & ces inconvéniens
» augmenteroient à meſure que l'on s'éloigneroit
» des places de dépôt ; car on n'eſt pas maître d'en
» avoir à ſa portée qui ſoient ſûres. Si on vouloit
» garder ces pièces, on ſurchargeroit une Artil-
» lerie déjà trop nombreuſe, & on tomberoit
» dans des embarras beaucoup plus grands que
» ceux que l'on prétendoit éviter par la nouvelle
» Artillerie.

» Combien de fois la ſupériorité de force que
» donne les pièces longues, ne ſeroit-elle pas plus
» avantageuſe pour rompre, percer & renverſer
» les obſtacles qu'oppoſe l'ennemi, comme colonne
» de troupes, retranchemens, abattis, &c. ? effet
» qu'elles produiront d'autant plus promptement,
» qu'elles y joindront la juſteſſe du tir. Et com-

» bien de fois le ſuccès à la guerre dépend-t'il de la » promptitude de l'exécution.

Le même M. de Vallière, & dans le même Mémoire, en parlant du plus d'élévation de degrés donnée aux pièces nouvelles, pour leur faire regagner l'étendue des portées qu'elles perdent vis-à-vis les longues de calibre à calibre, & parlant auſſi du plus de recul de ces pièces nouvelles, de la diminution de vent de leurs boulets, s'énonce ainſi:

« Ils ne manqueront pas de dire que toutes les » expériences anciennes ont été mal faites, & que » les effets de guerre ont été mal vus. Paſſons donc » aux plus ſavans d'entre les modernes qui ont » traité cette matière, tant par l'expérience que par » le calcul. M. Robins établit pour ſeconde maxime- » pratique, réſultante de ſa théorie expérimentale, » que ſi deux pièces du même calibre ſont chargées » de la même quantité de poudre, la plus longue » imprime plus de vîteſſe à ſon boulet que la plus » courte. Il cite à ce ſujet l'expérience faite avec » une coulevrine de 60 calibres de longueur, la- » quelle, réduite à 20, ne put faire pénétrer ſon » boulet qu'à la moitié de la profondeur où il » s'enfonçoit avec la pièce de 60 calibres, quoique » avec la même charge.

» M. le Chevalier d'Arcy, de l'Académie Royale » des Sciences, qui a répété en France, avec la » plus grande exactitude, les expériences de M. » Robins, & qui a employé encore de nouveaux » moyens pour les vérifier, a trouvé conſtamment » que les coups les plus foibles d'un canon de 6 » pieds, ſurpaſſoient les plus forts d'un canon de » 4 pieds du même calibre, quelque petites que

» fuſſent les charges, pourvu qu'elles fuſſent les » mêmes pour l'un & l'autre canon, & qu'on eût » tiré ſous le même angle.

» M. Euler, qui a porté le flambeau des mathé- » matiques le plus avant dans l'Artillerie, a dé- » montré que la charge étant la même, la vîteſſe » imprimée au boulet eſt d'autant plus grande, que » la pièce contient plus de fois ſon calibre dans » toutes les longueurs admiſſibles dans la pratique.

» M. d'Antoni, Directeur-Général de l'Artil- » lerie & des Fortifications du Roi de Sardaigne, » qui a donné un ſi bel Ouvrage ſur les principes » de l'Artillerie, ſous le nom d'*Examen de la Pou-* » *dre*, regarde d'abord comme inconteſtable la » ſupériorité des pièces longues, & la prouve par » le raiſonnement qui ſe trouve confirmé dans la » ſuite de ſon Ouvrage, par des expériences, quoique » faites dans d'autres vues.

» Ainſi la théorie, d'accord avec l'expérience, » montre que les pièces plus longues impriment » plus de vîteſſe à leurs boulets à charges égales. On » convient que les portées ne ſont point propor- » tionnées à cette vîteſſe initiale, à cauſe de la ré- » ſiſtance de l'air; mais, 1°. on ne peut au moins » diſconvenir que la portée ne ſoit plus grande, dans » quelque rapport que ce ſoit, pour ceux des bou- » lets de mêmes calibres qui reçoivent la plus » grande vîteſſe primitive. 2°. Sous l'horiſontale & » les degrés voiſins, cette force, non épuiſée à la » première chûte, produira des ricochets très- » étendus, auſſi utiles au moins que les coups de » plein fouet. Mais, diront les Défenſeurs du nou- » veau Syſtême: dans les expériences & les dé-

» monſtrations citées, on n'a pas eu égard aux » ingénieux moyens que l'on a découverts pour » retrouver dans les pièces courtes, l'égalité des » portées avec les pièces longues de même calibre; » nous y parvenons en donnant, 1°. un demi- » degré ou deux tiers de degré d'élévation de plus » à nos pièces; 2°. en diminuant le vent du bou- » let; 3°. en vous obligeant d'augmenter celui des » vôtres beaucoup au-delà de ce qui eſt preſcrit par » l'Ordonnance de 1732. Pour excuſer ce qu'il y » a de révoltant dans cette troiſième prétention, ils » diſent avoir trouvé dans quelques arſenaux des » boulets qui avoient plus de vent que ne preſcrit » l'Ordonnance de 1732; mais ſuppoſant que ces » boulets ne fuſſent ni d'un calibre étranger, ni » antérieur à l'Ordonnance de 1732, peut-on ſe » ſervir d'une infraction pour attaquer une Ordon- » nance? Quelle Loi dans l'Univers pourroit ſub- » ſiſter, ſi l'infraction étoit un titre pour la mé- » connoître?

« Aucune Nation, faiſant uſage des armes à feu, » n'a ignoré qu'on augmentoit les portées en aug- » mentant le degré d'élévation de la pièce, & » en diminuant le vent des boulets. De quel droit » prétendent-ils s'arroger le privilége excluſif d'em- » ployer au ſervice de leurs pièces des moyens con- » nus de tout le monde, avec leſquels toute pièce » ancienne, de tout calibre indiſtinctement, ſera « aſſurée d'augmenter & ſa force & l'étendue de » ſa portée? Si la ſimple expoſition de ces miſérables » ſubterfuges ne ſuffit pas pour en faire voir tout » le ridicule, j'ajouterai, 1°. que, lorſque l'augmen- » tation du degré ne ſera point déſavantageuſe, la

» pièce longue pourra le prendre comme la courte ;
» & n'en conſervera pas moins ſa ſuperiorité ſur
» celle-ci. Mais lorſque cette augmentation de degré
» ſera déſavantageuſe, aucune des deux ne doit en
» faire uſage ; 2°. j'en dirai autant de la diminu-
» tion du vent : l'avantage qui en réſulte n'appar-
» tient pas plus aux pièces courtes qu'aux longues ;
» & , quand celles-ci emploient leurs boulets con-
» curremment avec les pièces courtes, elles conſer-
» vent toujours, ainſi que dans le cas précédent, leur
» ſupériorité primitive, & acquièrent en proportion
» une nouvelle augmentation de portée «.

« On n'imagine pas que ce ſoit à titre d'Inventeurs
» de cet expédient, que les Zélateurs de la Nou-
» velle Artillerie prétendent s'en ſervir ſeuls, &
» en interdire l'uſage à tous autres : ce ſeroit bien
» à tort qu'ils ſe donneroient pour les Inventeurs
» de cette réduction de vent ; & quand ils le ſe-
» roient, peuvent-ils ſe diſſimuler que cet avan-
» tage, devenu commun aux pièces longues auſſi
» bien qu'aux courtes, non-ſeulement en conſerve
» conſtamment la ſupériorité décidée ſur les
» dernières, mais encore que la pièce longue
» peut bien mieux profiter de cette diminution que
» la courte, parce que le fluide élaſtique de la
» poudre enflammée, retenu par ce moyen plus
» long-temps dans l'âme de la pièce plus longue,
» continuera encore, dans ce ſurplus de longueur,
» ſes preſſions redoublées contre la ſurface poſté-
» rieure du boulet, il le chaſſera par conſéquent
» bien plus loin. La diminution de vent n'appar-
» tient donc pas plus de droit que de fait à l'Ar-
» tillerie nouvelle ».

Les Inſtituteurs de la nouvelle Artillerie ne s'en ſont pas tenus à raccourcir, à alléger & à changer toutes les dimenſions qui avoient été fixées & déterminées pour les canons & mortiers, par l'Ordonnance de 1732. Ils ont auſſi donné une nouvelle forme aux procédés des Fondeurs; leur ont donné d'autres règles pour l'alliage des métaux. Les vices & les défauts de ces changèmens de méthode avoient été indiqués à M. le Maréchal du Muy, qui, avant d'être appelé au Miniſtère de la Guerre, s'occupoit eſſentiellement à prendre les connoiſſances les plus profondes & les plus détaillées des objets intéreſſant le ſervice du Roi. Ce Militaire vertueux, dont les lumières égaloient la ſageſſe, s'étoit particulièrement appliqué à la partie des fontes; il en avoit ſuivi pluſieurs fois les opérations avec la plus ſcrupuleuſe attention, en avoit pénétré d'autant plus profondément les véritables principes, qu'à cette pratique il avoit joint la plus ſaine théorie, puiſée dans les longs & fréquents entretiens qu'il s'étoit procurés avec les Chimiſtes & les Fondeurs les plus habiles, notamment avec le Sieur Béranger, Commiſſaire des fontes à Douay, dans lequel il avoit reconnu, avec tout le monde, des talents ſupérieurs joints à la plus parfaite probité. Parvenu au Miniſtère, M. du Muy continuant à cet Artiſte la confiance dont il l'avoit toujours honoré, n'héſita pas d'acquieſcer à la propoſition qu'il lui fit, de lui permettre ou plutôt de lui ordonner de fondre à Douay, deux mortiers de 12 pouces, ſuivant les procédés fixés par l'Ordonnance de 1732, en donnant ordre en même-temps au Fondeur de Strasbourg d'en couler deux de même calibre, ſuivant

la méthode preſcrite par le Réglement ſur les fontes, de 1769, pour être comparés les uns aux autres, en les faiſant tirer avec égalité & juſques à deſtruction. L'objet du ſieur Béranger étoit de prouver par cette épreuve, les défauts que ſon expérience & ſes lumières lui avoient fait reconnoître dans la nouvelle méthode, & la ſupériorité de celle fixée par l'Ordonnance de 1732. Il l'eût rempli ſans doute, & le Miniſtre y eût applaudi ; il n'étoit pas homme à favoriſer des nouveautés contre la vérité, & au détriment du ſervice du Roi ; mais la mort inopinée qui le ſurprit, empêcha cette épreuve, & les mortiers, tout prêts à être éprouvés, exiſtent encore dans les deux places, de même que les mémoires & autres pièces relatives à la propoſition du ſieur Béranger & aux ordres donnés & exécutés à Douay & à Strasbourg, doivent exiſter au Bureau de la Guerre. On y verra que le ſieur Béranger inſiſte, ainſi que les plus habiles Gens de l'Art, ſur la préférence à donner à la méthode de couler les pièces & mortiers à noyau, ſur celle de les couler maſſifs ; & de ſuivre, ſans s'en écarter, ce qui eſt fixé, preſcrit & déterminé ſur les fontes par l'Ordonnance de 1732. Il appuie ſon opinion ſur ce qui s'eſt paſſé à Strasbourg en 1764. *On y pouſſa à bout tous les mortiers coulés pleins, aucun ne réſiſta ; & comme ils étoient dans les proportions fixées par l'Ordonnance de 1732, on condamna auſſi cette Ordonnance, qui cependant n'avoit de commun avec les mortiers que la configuration, puiſque, en 1732, on ne connoiſſoit pas la méthode de couler plein, & on ne mit point en comparaiſon à ces épreuves de vrais mortiers coulés à noyau, de l'Ordonnance de 1732.*

Les deux mortiers coulés à Strasbourg, ſuivant la nouvelle méthode, & qui devoient être tirés comparativement avec ceux du ſieur Béranger, ont été préſentés à l'épreuve ordinaire de réception; l'ame de ces deux mortiers s'eſt trouvée dégradée après le petit nombre de coups d'épreuve, ce qui juſtifie d'avance les ſoupçons & l'opinion du ſieur Béranger, contre les procédés qui ont été fixés aux Fondeurs, en 1769. L'article des fontes, qui fait eſſentiellement la baſe du ſervice de l'Artillerie, n'étoit pas le ſeul que M. le Maréchal du Muy ſe propoſât de ſoumettre à des expériences comparatives, ſi la mort ne l'eût prévenu. Trop ami du vrai pour ſe diſſimuler l'importance de tout ce qui étoit en diſcuſſion entre l'ancienne & la nouvelle Artillerie, & pour en négliger l'éclairciſſement le plus authentique, il comptoit en faire paſſer ſucceſſivement tous les objets au plus ſcrupuleux examen.

Il eût donc fait vérifier, de manière à ne plus laiſſer de doute, ſi le renflement des boulets, au point de ne leur plus laiſſer qu'une ligne de vent, n'eſt pas auſſi dangereux que le prétendent les défenſeurs de l'ancienne Artillerie, par la raiſon que les pièces, après avoir tiré quelques coups, ſe refuſeront aux boulets, & les boulets aux pièces. Tous les inconvéniens de cette pratique ſont expliqués avec détail, page 15 *des Mémoires ſur les Nouveaux Syſtêmes d'Artillerie.*

Il auroit fait vérifier ſi les boulets ſimplement ébarbés à leur ſortie du moule, ne ſont pas préférables à ceux chauffés & rougis à pluſieurs repriſes, pour être battus ſous un martinet juſqu'à ce qu'ils ſoient réduits à la préciſion du diamètre preſcrit,

procédé introduit par la nouvelle Artillerie, & juſqu'alors inconnu, mais dangereux en ce que les boulets ainſi traités deviennnent plus légers & plus caſſants, ſuivant les expériences de M. de Buffon, & ſont conſéquemment d'un mauvais ſervice pour la guerre de ſiége & celle de campagne. Si la hauſſe à charnière & à couliſſe, que les Inſtituteurs de la Nouvelle Artillerie ont adaptée à la culaſſe de leurs pièces, & donnée comme une invention nouvelle, leur procure réellement plus de juſteſſe de tir, & plus d'étendue de portée que n'en peuvent avoir les pièces de l'Ordonnance de 1732, ou ſi elle ne contribue pas plutôt à égarer le tir déjà très-incertain des nouvelles pièces.

Si le demi degré, ou les deux tiers de degré donné aux pièces courtes & légères pour ſuppléer à leur peu de portée, ne rend pas leur tir plus variable & infiniment moins meurtrier.

Enfin, ce Miniſtre, auſſi juſte que zélé pour les intérêts du Roi & le bien de l'État, après avoir ſoumis à des expériences comparatives tous les objets contentieux entre l'ancienne & la nouvelle Artillerie, ſe propoſoit de diſcuter avec la même impartialité, & de peſer dans la balance la plus juſte, les raiſons eſſentielles & fondamentales, par leſquelles les partiſans de l'une & de l'autre s'efforçoient de faire valoir contradictoirement leur Syſtême. Il auroit vérifié juſqu'à quel point de poſſibilité pouvoient aller les magnifiques promeſſes que les nouveaux Inſtituteurs n'avoient ceſſé de faire & de répéter ſur le plus de mobilité, & le plus de facilité dans le tranſport & dans l'exécution, & le plus d'économie pour les finances, qui devoient réſulter

de l'uſage de leurs pièces courtes & légères.

Il ſe ſeroit aſſuré, de la manière la plus convaincante, ſi l'on doit ou non s'en rapporter à des calculs par leſquels les Gens de l'Art, d'une célébrité reconnue, & dont les Savants n'ont point contredit les ouvrages, ont démontré que dans la pratique journalière, il falloit environ 30 mille hommes pour tranſporter, manœuvrer & exécuter 400 pièces de canon, qu'une Armée de 100 bataillons doit avoir à ſa ſuite, ſuivant le nouveau Syſtême; & qu'en ſuppoſant leurs munitions portées à bras, il faudroit ajouter au moins 15 mille hommes aux 30 mille précédents, ce qui feroit le montant d'une Armée de 45 mille hommes pour le ſeul ſervice de l'Artillerie d'une Armée de 100 bataillons.

L'expérience & les lumières de ce Miniſtre l'auroient très-certainement mis en garde contre les raiſonnemens des Inſtituteurs de la nouvelle Artillerie, qui, ne pouvant attaquer la juſteſſe de ces calculs, auroient prétendu qu'ils ne pouvoient être admiſſibles dans le cas ſuppoſé, parce qu'ils n'ont jamais prétendu employer généralement, & faire uſage en même-temps de leurs 400 pièces de canon, ne devant y avoir que *quelques parties qui agiroient avec cette légèreté deſirée, à laquelle ils ſont enfin parvenus.*

Rien véritablement de plus commode que cette exception; une partie de l'Artillerie n'agira point: donc on pourra porter tous ſes moyens & toutes ſes reſſources vers la partie agiſſante, & lui donner toute la *légèreté deſirée.* Il faut donc qu'ils ſoient aſſurés que l'ennemi les préviendra & les avertira de bonne foi des points où il ſe portera en force, & où il ſe propoſe de faire ſes principaux efforts; &

que

que nulle feinte, aucune manœuvre dérobée de ſa part, ne compromettra jamais cette autre partie de l'Artillerie laiſſée dans l'inaction : autrement, & ſans une convention expreſſe de cette nature, l'Artillerie reſtée dans l'inaction & l'Artillerie agiſſante courroient de grands riſques. Mais comme une pareille convention ne ſera apparemment jamais compriſe dans le droit des Gens, & qu'il faudra toujours que la totalité de l'Artillerie ſe tienne prête à agir, elle devra donc toujours être approviſionnée des hommes néceſſaires à ſes manœuvres, à ſon tranſport & à celui de ſes munitions, ſans leſquelles le canon ne ſeroit qu'un vain appareil : donc les calculs ſont non-ſeulement juſtes, mais applicables dans leur entier à la nouvelle manière projetée de faire ſervir l'Artillerie.

M. le Maréchal du Muy, en approfondiſſant cet objet, n'eût pas manqué d'être effrayé de voir le Roi dans la néceſſité d'entretenir & de ſoudoyer une armée de 45 mille hommes pour le ſervice ſeul de l'Artillerie d'une autre armée de 100 bataillons ; cette découverte & tant d'autres qu'il étoit ſur le point de faire, l'en euſſent un peu dégoûté, & vraiſemblablement il l'eût traitée comme M. le Maréchal de Saxe avoit fait autrefois les pièces à la Suédoiſe, au riſque même d'éprouver, des Inſtituteurs de la nouvelle Artillerie, le traitement qu'ils réſervent à tous ceux qui ne leur ſont pas favorables : leur reſſentiment a même un effet rétroactif, puiſqu'il va juſqu'à refuſer à ce grand Général, au Héros de Fontenoi, de Raucoux, de Lawfeld, &c. les talens de la guerre que le monde entier

lui a reconnus au plus ſouverain degré (*a*). Et pourquoi ? Pour avoir rejeté un canon court & léger, en tout ſemblable à celui de nos jours, & l'avoir reconnu abſolument ſans juſteſſe & manquant de portée.

Si la néceſſité & l'impuiſſance de pouvoir faire autrement, ont forcé des peuples guerriers à ſe borner à des canons courts & légers ; c'eſt par des raiſons à peu-près ſemblables, que le Roi de Pruſſe a multiplié l'Artillerie dans ſes armées, & qu'il en a attaché à preſque tous ſes corps. Il avoue lui-même que, lors de ſes premières campagnes, ne comptant pas abſolument ſur la fermeté & la bravoure de ſes troupes, qui étoient perpétuellement entourées d'une multitude de troupes légères, auxquelles le canon en impoſe ſingulièrement, il ne vit pas d'autres moyens pour s'en débarraſſer & les tenir éloignées. Mais qu'on liſe ſes Ouvrages, & l'on verra que, lorſque ſes troupes ont été exercées & diſciplinées au point d'avoir atteint le degré de tactique où il ſe propoſoit de les porter, il n'a plus eu autant d'égard pour le canon. C'eſt donc à l'impoſſibilité de faire mouvoir & de ſe ſervir de canon ſolide dans des pays preſque totalement impraticables à toute eſpèce de charroi, & à la néceſſité de raſſurer des troupes peu fermes contre les incurſions, ſans ceſſe répétées, d'un monde de troupes irrégulières, que le canon court & léger doit ſon exiſtence, & qu'il faut rapporter l'origine d'une

(*a*) *Voyez* page 20 & ſuivantes de l'Ordre profond & de l'Ordre mince, par M. Tronçon du Coudray.

Artillerie exceſſivement multipliée & morcelée entre les différens corps d'une armée.

Puiſque les Nations que la France peut avoir à combattre, paroiſſent compter leur nombreuſe Artillerie comme une de leurs principales forces, il eſt ſans doute néceſſaire d'augmenter la nôtre à l'inſtar de ces Puiſſances, pour pouvoir nous battre à armes égales, ſans pénétrer ce qui peut être déterminé pour continuer à faire combattre les troupes Françoiſes ſuivant l'eſprit & le caractère de notre Nation. On peut dire qu'en ſe conformant au ſyſtême actuel, qui paroît être le prépondérant, il faut avoir à la ſuite des armées autant d'Artillerie qu'il eſt poſſible d'en employer dans les batailles les plus longues & les plus vives; l'objet eſſentiel eſt d'en faire l'uſage le plus utile, &, par une diſtribution ſage & éclairée, remplir les vues du Général de l'armée, en même-temps que, par la juſte combinaiſon de l'eſpèce & de la quantité de pièces à employer, on puiſſe faire le plus grand effet poſſible, ſans prodigalité inutile, & en ſe renfermant dans les juſtes bornes d'une ſage économie des finances du Roi. En comparant militairement, ſans partialité comme ſans prévention, les deux projets d'Artillerie de campagne que je vais expoſer, on jugera ſans peine lequel des deux peut remplir le mieux ces différens objets, & mériter conſéquemment la préférence. Suivant le Nouveau Syſtême que l'on s'efforce de faire adopter, une armée de 100 bataillons doit avoir à ſa ſuite 400 pièces de canon, dont 200 de parc :

SAVOIR,

Au parc { De 12. . . 80 / De 8. . . 80 / De 4. . . 40 } 200.

A la ſuite de chaque bataillon deux pièces de 4. . . . . 200.

TOTAL. . . . . 400.

L'exécution de ces 400 bouches à feu doit ſe faire, ſuivant le projet, par les Régimens d'Artillerie, ayant pour auxiliaires des bataillons de Milice, non-ſeulement quant à ce qui concerne les pièces du parc, mais même à l'égard de celles attachées à la ſuite des bataillons, de façon que le ſervice généralement de toute l'Artillerie ſeroit fait par les Officiers & Soldats de ce corps mêlés avec ceux de la Milice.

La dépenſe immenſe qu'entraîne ce projet, les inconvéniens qui l'accompagnent, engagent à en propoſer un qu'on eſt certain devoir procurer infiniment plus de ſuccès & d'utilité dans toutes les circonſtances, au moins autant de mobilité dans l'exécution, beaucoup moins d'embarras, & une dépenſe infiniment moindre, ſans comparaiſon: c'eſt celui d'avoir à une pareille armée de 100 bataillons;

SAVOIR,

{ De 12. . . 10 / De 8. . . 46 / De 4. . . 70 } longues & anciennes.

126

Ci-contre. 126

De 12. . .	18	courtes & légères.
De 8. . .	18	
De 4. . .	34	200.
Obusiers . .	4	

En examinant les avantages à retirer de l'un ou de l'autre projet, on verra que les 80 pièces de 12, courtes & légères, sont plus pesantes, montées sur leurs affûts, que les pièces de 8, longues & anciennes, montées de même sur leurs affûts; qu'en conséquence ces dernières feront manœuvrées plus légèrement par-tout où besoin sera que les premières, outre l'avantage inconteſtable qu'elles ont de porter plus loin & beaucoup plus juſte, de durer plus long-temps à un tir ſuivi, & celui très-précieux de n'exiger que les deux tiers de chevaux & de voitures néceſſaires aux pièces de 12, pour avoir la même quantité de boulets & de munitions.

La pièce de 4, longue, ne pèſe que 1220 à 1230 liv. elle paſſera donc par-tout avec la même facilité où paſſeront les caiſſons de la nouvelle Artillerie, qui, avec leur charge, ſont d'un poids excédent à la pièce de 4, longue, montée ſur ſon affût.

Les pièces de 12, de 8 & de 4, longues, peuvent, dans bien des circonſtances à la guerre, qu'il eſt inutile de détailler, être employées avec des embrâſures : avantage dont on eſt privé avec les pièces courtes & légères, de l'aveu même de leurs partiſans. Pourquoi donc ſe priver d'un canon qui, dans tous les cas, remplira ſon objet, & ne pas le préférer à celui qui le manquera dans bien des occaſions, ſurtout lorſque la légèreté, la diminution

des embarras dans une armée, ſe joignent à plus d'économie pour les finances du Roi? Ces objets, dont l'examen & la diſcuſſion méritent la plus ſérieuſe attention, ne ſont ici qu'indiqués; mais l'expérience en démontrera la néceſſité.

Quoique très-convaincu, à tous égards & ſur tous les points, des avantages qu'il y auroit de n'avoir, à la ſuite des armées, que des pièces de 8 & de 4, longues, avec un très-petit nombre de pièces de 12 de la même qualité, je ne laiſſe pas de propoſer de leur joindre, en ſupplément, comme on l'a vu dans le tableau précédent, un tiers de pièces courtes & légères, moins pour ne pas choquer abſolument l'opinion de leurs partiſans, que pour faire uſage de celles qui ſe trouvent fondues, & plutôt encore pour mettre à portée de juger, par la pratique & l'expérience de guerre, des avantages ou des inconvéniens qui peuvent réſulter de l'adoption de ce Syſtême.

La propoſition de faire exécuter le canon attaché aux bataillons d'Infanterie, par des Officiers & Soldats des Régimens d'Artillerie, eſt purement captieuſe & illuſoire; ce qui eſt auſſi facile à démontrer, que la ſource de deſtruction qui en réſulteroit en pure perte pour le Corps Royal. Tout l'effet que l'on peut raiſonnablement ſe promettre de ce canon, tout le ſuccès que l'on en doit attendre, les Soldats, choiſis dans chacun des bataillons auxquels il eſt attaché, convenablement exercés, le procureront, l'aſſureront d'une façon auſſi peu équivoque que la ſage économie qui réſulteroit néceſſairement de cet arrangement. C'eſt ce que l'expérience de la dernière guerre nous a prouvé, & qui ſe trouve

détaillé d'une façon auſſi ſatisfaiſante que palpable, dans un Mémoire que M. de Vallière a préſenté au Comité de MM. les Maréchaux de France, & qui ſe trouve page 65 de ſes Mémoires, qui ſont imprimés, publics, & ſe vendent à Paris chez Jombert, Libraire.

Le canon affecté aux Régimens, en étant inſéparable, devient dès-là inutile, pour la plus grande partie, dans une affaire générale, n'y ayant que celui de la première ligne qui opère, & dont le feu ne pouvant être que de front, n'eſt ni meurtrier, ni déciſif: toutes les pièces des Régimens qui ſe trouvent en ſeconde ligne ou en réſerve, ſont donc en pure perte. C'eſt pour obvier à cet inconvénient, que je propoſe de ne donner qu'une pièce de canon à chaque bataillon, & je penſe qu'on ſuppléeroit, le plus abondamment poſſible, à la ſuppreſſion de la ſeconde, par 260 pièces de parc qui, diſtribuées avec intelligence, pourront être portées, & en quantité ſuffiſante, par-tout où elles pourront être véritablement utiles, en prenant des poſitions de revers & d'écharpe; c'eſt cette Artillerie du parc qui doit être indiſpenſablement exécutée par les Officiers & les Soldats du Corps-Royal de l'Artillerie.

Je n'entends point, & même je me donne bien de garde de déterminer le nombre & l'eſpèce de bouches à feu qu'il conviendroit d'attacher à la ſuite des armées, ce qui ne doit être décidé que par les Généraux; mais l'expérience, la pratique, & les plus ſolides raiſons démontrent que, dans le cas où cette augmentation ſeroit jugée être néceſſaire, elle ne devroit porter que ſur l'Artillerie de parc, en ſus

de la pièce fixée par chaque bataillon ; que celle du parc doit être exécutée par les Officiers & Soldats d'Artillerie, comme celle des bataillons par les Soldats choisis dans les mêmes bataillons, dont l'instruction est très facile, en employant les mêmes moyens qui ont été exécutés pendant la guerre dernière, sans qu'il en ait résulté aucun frais, ni la moindre surcharge aux finances du Roi.

Pour confirmer tout ce que je viens de dire, je vais exposer l'opinion de M. de Gribauval sur cette Artillerie courte, légère & très-multipliée à la suite des armées, distribuée & affectée à chacun des bataillons d'Infanterie ; & quels sont les vices, les défauts & les inconvéniens qu'il lui attribue, sur le peu de justesse de tir, sur le peu d'étendue des portées, le peu de solidité, le trop grand recul, le peu de durée, le plus de dépense, d'embarras, &c. On va voir comment il s'explique sur tous ces objets, & combien il contredit, par-là, ceux qui lui ont attribué l'établissement & l'adoption qui a été faite en France de cette espèce d'Artillerie. Le sentiment de M. de Gribauval se trouve consigné dans plusieurs endroits, & plus particulièrement dans des lettres circulaires écrites par lui à plusieurs de ses camarades. Lorsqu'en 1756, on voulut fixer & que l'on fixa effectivement une pièce de canon à la Suédoise à chacun des bataillons d'Infanterie, M. de Gribauval, qui blâmoit cet établissement, & qui craignoit qu'à cause du voyage & du séjour qu'il avoit fait en Prusse, on ne voulût lui en attribuer le projet, fit, à cette occasion, de très-sages & très-solides observations, dont il donna le précis au Ministre, à ses Chefs, & qu'il communiqua à plu-

ſieurs Officiers d'Artillerie, ſes confrères, entre les mains deſquels elles ſont reſtées & exiſtent. On va voir comme il s'exprimoit dans les lettres, qu'au mois d'Août 1756, il écrivoit du Havre aux autres Officiers d'Artillerie qui étoient en Province, & auxquels il envoyoit le précis de ſes obſervations, afin de leur manifeſter ſa façon de penſer ſur le peu de ſervice à tirer des pièces courtes & légères, & ſur le danger d'en adopter l'uſage en France: opinion qu'en 1752, c'eſt-à-dire, quatre ans auparavant, il avoit de même manifeſtée, tant verbalement que par écrit, à l'occaſion d'un pareil Syſtême d'Artillerie courte & légère, que vouloient introduire en France les ſieurs Moor & Stark, Anglois; Syſtême ſemblable, en toutes ſes parties, à celui qui a été adopté en France en 1764. Le Syſtême de ces Étrangers fut proſcrit d'après les examens approfondis que le Roi avoit ordonné que l'on en fît, & les auteurs furent expulſés malgré les fortes protections & le puiſſant crédit qu'ils avoient ſu ſe procurer : il y a tout lieu de croire (attendu la conformité d'un Syſtême à l'autre), que ſi celui actuellement adopté, ſubiſſoit un examen impartial & des épreuves comparatives, il auroit le même ſort que celui des deux Anglois. Ecoutons préſentement M. de Gribauval.

Copie de la Lettre de M. de GRIBAUVAL, *datée du Havre, mois d'Août 1756, adreſſée à M. * * * à Dunkerque.*

« Je vous ſuis bien obligé, Monſieur, de la » marque de confiance que vous voulez bien me

» donner au ſujet de l'Artillerie des Régimens; je » ſuis très-fâché que l'on m'attribue cet établiſſe- » ment; &, pour m'en laver, je vous envoie, ci- » joint, le précis du Mémoire que j'ai donné à ce » ſujet. Malgré les raiſons que j'ai données contre, » on m'a chargé de monter & d'armer nos pièces » à la Suédoiſe pour cette deſtination; on m'a » auſſi ordonné d'en décrire la manœuvre; ce » que j'ai fait par le Mémoire dont vous avez la » copie ».

« Les viſières mobiles ſont plus de curioſité que » d'uſage; mais comme beaucoup de jeunes-gens » de la Cour en avoient vu en Pruſſe, où on les » priſe beaucoup, on auroit regardé comme un » acte de mauvaiſe volonté ſi je n'en avois pas mis: » elles ne ſont deſtinées qu'à pointer dans le cas » où l'on veut tirer au-delà de la portée naturelle » des pièces, c'eſt-à-dire, quand on eſt obligé » d'élever aſſez le bourelet de la pièce pour perdre » ſon objet de vue; alors on le retrouve dans l'un » des points de la viſière; & ſi l'on eſt parvenu au » but, on continue à pointer par le même trou; » mais comme le grand défaut de ces pièces eſt de » manquer de juſteſſe, c'eſt pour ainſi dire l'aug- » menter que de tirer de ſi loin, & cela ne peut » être bon que pour quelques cas indiſpenſables & » très-particuliers, &c. &c. » *Signé* GRIBAUVAL.

Obſervations de M. de GRIBAUVAL *ſur l'Artillerie Pruſſienne & Suédoiſe, jointes à la Lettre précédente.*

« Le canon Pruſſien eſt plus court, plus foible, » & de moindre effet que le nôtre à la Suédoiſe;

» l'expérience de la dernière guerre a fait réformer » ce dernier, on ne s'en ſervoit plus que pour » les eſcortes des fourrages ; il manque abſolu- » ment de juſteſſe, n'a point aſſez de force pour » tirer d'écharpe, ou prendre des flancs ſur une » ligne ; point aſſez de violence pour pénétrer dans » des colonnes ou corps profonds ; ainſi ces pièces » ſont hors d'état de remplir les grands objets de » guerre auxquels l'Artillerie eſt deſtinée. Les Sué- » dois s'en ſervent, parce qu'ils font la guerre en » pays ſi difficile, qu'il ne leur ſeroit ſouvent pas » poſſible d'y en traîner d'autre.

» La nature des troupes que les Pruſſiens ont eues » en tête, a produit chez eux l'uſage de répartir le » canon dans les corps perpétuellement entourés, » ſoit dans les camps, ſoit dans les marches, par » une multitude de troupes légères qui craignent » exceſſivement le canon ; ils ont employé ce moyen » pour s'en débarraſſer & les tenir éloignées. Ils en » avoient un plus ſimple, c'étoit de prendre autant » de peine pour exercer leur Infanterie à tirer juſte, » qu'ils en ont priſe pour la faire tirer vîte ; ils ont » préféré d'imiter les Suédois, qui, dans leurs guerres » contre les Ruſſes & la Pologne, ſont harcelés par » toute la Tartarie.

» L'Artillerie de ces Nations, qui n'a que ce » petit moyen, & qui ne peut en impoſer que » par ſon appareil, ne ſeroit pas long-temps reſ- » pectée par des troupes plus fermes ; la nôtre le » ſera toujours par le mal réel qu'elle fait à l'ennemi, » & principalement dans les grandes actions, où ſes » effets ſont déciſifs, parce qu'elle ſe porte en » maſſe & en force par-tout où elle veut pénétrer,

» & qu'elle arrête l'ennemi par-tout où il veut » faire effort. La diviſer, c'eſt ſe priver de ce grand » avantage d'Artillerie : diviſée, elle ne décideroit » rien. Que peut-on attendre d'une Artillerie foible » de ſa nature, ſans portée, ſans juſteſſe, & diſ- » perſée également ſur tout le front d'une armée? » Quand cette Artillerie ſeroit bonne, & maniée » par un Officier Supérieur entendu, il ne pourra » preſque jamais en tirer parti, étant enveloppée » par des colonnes dont il ne peut déranger la mar- » che; il faut qu'il attende leur développement pour » la raſſembler & faire ſa diſpoſition; il n'auroit pas » le temps de faire repaſſer ſes pièces du centre à la » gauche ou à la droite, & de vaincre pour cela » les obſtacles que le terrain lui oppoſera; il faudra » donc que ce canon reſte diſperſé, ou tout au plus » raſſemblé par ſix ou huit pièces, qui, faute de » portée, tireront devant elles. Chaque pièce oc- » cupera dix des meilleurs hommes, qui feroient » plus de mal à l'ennemi avec leurs fuſils & leurs » bayonnettes, qu'avec une pareille arme; elle » coûtera cependant plus d'entretien au Roi qu'une » bonne pièce d'Artillerie; & par faute de re- » changes, elle rompra ou appeſantira la marche » des troupes ».

On ne peut blâmer d'une manière plus caractériſée, plus déciſive, plus démonſtrative, ni mieux établie ſur les principes & les lois naturelles de la ſaine phyſique, de la mécanique & de la baliſtique, confirmées par la pratique & l'expérience de nos prédéceſſeurs & de nos contemporains, ni plus conforme à l'opinion de MM. de Vallière & à la mienne, que le fait M. de Gribauval, l'uſage de

la pièce à la Suédoiſe ; c'eſt M. le Comte, depuis Maréchal de Beliſle, qui, en 1740, engagea le Gouvernement à adopter cette eſpèce de bouche à feu ; & elle fut admiſe malgré les obſervations & les repréſentations de MM. de Vallière & autres Officiers de l'Artillerie, qui en connoiſſoient tous les vices & tous les défauts ; mais l'expérience à la guerre les fit bientôt proſcrire. On n'en conſerva qu'un très-petit nombre pour les campemens, les avant ou arrière-gardes, *ou pour l'eſcorte des fourages*, comme le dit M. de Gribauval dans ſes obſervations. Il ne s'agiſſoit, lors de ſes obſervations, que d'une pièce à la Suédoiſe pour chaque bataillon ; & M. de Gribauval ne prévoyoit certainement pas alors que l'eſpèce de canon contre l'adoption duquel il ſe déclaroit formellement, & avoit fait des obſervations approuvées de ſes Chefs & de ſon Corps, fut accueillie en France au point d'en joindre 400 à une Armée de 100 bataillons, puiſque c'eſt ſur les dimenſions, en tout point, de la pièce à la Suédoiſe, que l'on a fixé, en 1764, celles des pièces de 12, de 8 & de 4, dites *de bataille*.

La pièce de 4 de bataille, a, comme celle à la Suédoiſe, 17 calibres de ſon boulet, depuis le fond de l'ame juſqu'à la bouche ; celle de 4 de l'Ordonnance de 1732 en avoit 24.

La nouvelle pièce de 8 a, de même, 17 diamètres de longueur, tandis que celle de l'Ordonnance de 1732 en avoit 26.

Enfin, la pièce de 12 nouvelle, a auſſi 17 diamètres de longueur ; & celle du même calibre de l'Ordonnance de 1732, en avoit 25.

Toutes ces dimenſions comparatives ſont exac-

tement détaillées & raſſemblées dans une table explicative dans le Supplément de l'Encyclopédie, au mot *Canon de bataille*.

Il eſt donc clair que l'on a modelé toute la nouvelle Artillerie ſur la pièce à la Suédoiſe; & quoiqu'en diſent les Inſtituteurs de ce nouveau ſyſtême, ce ne peut être M. de Gribauval qui en ait donné le projet, & fait admettre l'exécution. Il avoit été choiſi & envoyé, dit-on, par le Gouvernement, en Pruſſe, pour obſerver les avantages ou les inconvéniens de l'Artillerie qui étoit en uſage chez les Puiſſances du Nord. A ſon retour, il fait un rapport au Miniſtre, où il expoſe & démontre tous les inconvéniens d'adopter, en France, l'Artillerie qu'on l'avoit chargé d'examiner. Comment, dans un auſſi court eſpace de temps que celui de 7 à 8 années, auroit-il changé totalement de façon de penſer? Comment, dans auſſi peu de temps, auroit-il pu rendre ces *viſières mobiles, qui n'étoient que pure curioſité, & qui ne pouvoient ſervir qu'à augmenter le peu de juſteſſe de ces pièces courtes & légères*, auſſi utiles & auſſi eſſentielles qu'on a voulu le faire croire lorſqu'on nous les a données ſous le nom de *hauſſe?* Les loix de la nature auroient-elles varié au point de donner une extenſion plus que quadruple à la portée des cartouches de ces pièces courtes? Il faudroit que cela fût, ou que l'on eût voulu nous en impoſer. M. de Gribauval dit, dans la Lettre que l'on vient de lire, *qu'on l'a chargé de donner une inſtruction pour le ſervice des pièces à la Suédoiſe.* J'ai en main cette inſtruction: elle a été diſtribuée, dans le temps, aux Officiers d'Artillerie chargés d'inſtruire les Canoniers des Régimens d'Infanterie; elle

doit exiſter au Bureau de la Guerre & aux Dépôts des Écoles d'Artillerie. M. de Gribauval y preſcrit très-expreſſément de ne tirer à cartouches avec la pièce à la Suédoiſe, que lorſqu'on eſt à *60 ou 80 toiſes de l'ennemi*; & l'Auteur du Livre intitulé *Artillerie Nouvelle*, vient nous dire & nous donner pour règle & maxime, *ſous peine d'être battus, de tirer à cartouches avec la pièce de 12, lorſqu'on eſt à 400 toiſes de l'ennemi, lorſqu'on eſt à 350 avec la pièce de 8, & lorſqu'on eſt à 300 avec la pièce de 4, & de ceſſer de tirer à cartouches pour laiſſer faire l'Infanterie lorſqu'on eſt à 200 toiſes.* Si on ſe donne la peine d'analyſer & d'examiner ce qui eſt expliqué par M. de Gribauval dans ſes Obſervations, quelque ſommaires qu'elles ſoient, contre l'Artillerie Pruſſienne & Suédoiſe, on y trouvera une approbation & une confirmation de tout ce que M. de Vallière & moi avons avancé en faveur des pièces de l'Ordonnance de 1732. On verra, dis-je, que nous avons continué d'attribuer aux pièces courtes & légères les mêmes vices, les mêmes défauts & les mêmes inconvéniens que leur attribue M. de Gribauval.

On peut, ſans eſprit de critique, ſe permettre quelques réflexions, puiſqu'à l'inſtar de quelques Puiſſances étrangères, on a affecté un nombre conſidérable de canons à l'Infanterie. Il me ſemble que le parti moyen que l'on a pris n'eſt pas celui qui peut remplir avec plus de ſuccès ce que l'on a en vue. L'Artillerie de bataille des Pruſſiens & des Autrichiens eſt, dans tous les calibres, beaucoup plus courte & beaucoup plus légère (de l'aveu même des nouveaux Inſtituteurs) que celle qui a été

adoptée en France en 1764. La première peut donc ſuivre avec beaucoup plus de facilité les mouvemens, les marches & les évolutions des troupes : avantage dont la nôtre eſt privée par l'excédent de ſon poids ; il me ſemble donc que, nous étant déterminés à imiter les Etrangers, il eût été préférable d'adopter en entier leurs ſyſtêmes ſans prendre un parti moyen.

Quelques-unes des Puiſſances que nous nous ſommes empreſſés de vouloir imiter, reviennent de l'erreur d'une Artillerie courte, légère & très-multipliée. On peut voir dans une note, à la page 74 des *Mémoires ſur les Nouveaux Syſtêmes d'Artillerie*, ce qui s'eſt paſſé en Danemarck ſur cet objet, depuis l'avénement du Roi actuel au Trône.

L'excès de légèreté pour l'Artillerie en Danemarck, avoit été porté au plus haut point vers la fin du règne du feu Roi. La Cour de Danemarck fit préſent à celle de France, en 1766, de ſept pièces de canon très-courtes & très-légères de 3, de 4, de 6, de 8, de 12 & de 18, accompagnées d'une caiſſe de boulets relatifs à chacun des calibres des pièces ; le tout fut envoyé à Douay, où le Miniſtre ordonna à M. de Moüy, Lieutenant-Général des Armées du Roi, & Inſpecteur-Général de l'Artillerie, d'examiner ces pièces de canon étrangères, de rendre compte des obſervations qu'il feroit, & d'appeler à cet examen le ſieur Béranger, Fondeur du Roi (qui eſt vivant), & dont la probité & les talens ſont généralement reconnus. Cet Artiſte démontra les vices de ces pièces, tant ſur l'alliage du métal, que dans la manière dont ces pièces avoient été coulées : l'analyſe m'entraîneroit trop loin : je

me

me contenterai de dire que M. de Moüy, en préſence des Officiers d'Artillerie & du Fondeur, qui l'aſſiſtoient, fit ouvrir la caiſſe où étoient renfermés les boulets : on trouva que chacun de ces boulets étoit enveloppé d'une large bande de cuir fort épais, poſée en croix. Il ne faut pas être habile Phyſicien pour juger du peu de juſteſſe & du peu d'étendue de portée de pareils boulets : ils exiſtent avec les pièces à l'Arſenal de Douay.

Ce ſont les Vénitiens qui, les premiers, ont fait uſage de ces boulets. Ils les appeloient *Palli riveſtituti.* L'Inſtitut de Bologne, & plus particulièrement l'Académie del Ciments de Florence, ont fait beaucoup d'expériences ſur les boulets revêtus, & ſur ceux qu'ils appeloient nuds, *nuditi.* Le réſultat de ces expériences a montré (ce qui eſt très-facile à imaginer) que les boulets ſans enveloppe, dont conſéquemment le diamètre ſe trouvoit plus rapproché de celui de la pièce, avoient plus de juſteſſe & plus de portée ; cette enveloppe, qui étoit d'un cuir épais, empêchoit que les boulets, par leurs chocs vifs & répétés contre les parois de la pièce, n'en meurtriſſent le métal ou ne le fiſſent éclater, ce qui ne manque pas d'arriver lorſque le métal eſt trop doux ou trop aigre.

Les Vénitiens étant parvenus à donner plus de perfection à l'alliage des métaux dans la fonte de leurs bouches à feu, abandonnèrent, après en avoir connu tous les inconvénients, l'uſage des boulets revêtus.

On a pu voir, dans les écrits périodiques & papiers Anglois, une partie de ce qui s'eſt paſſé à Londres, ſur l'Artillerie : il y eſt dit que les diſcuſſions

» ſur l'Artillerie portées en France aux Académies » des Sciences, ont fait faire, en Angleterre, les » plus ſérieuſes réflexions, & donné matière à de » ſavantes & profondes diſſertations, qui concluent » unanimement que les pièces de canon courtes & » légères, placées ſur le front des troupes, ne » pouvant tirer que devant elles, & ne tuer par » conſéquent que peu de monde, attendu la foi- » bleſſe de leurs portées & le peu de juſteſſe de leur » tir, ne doivent être admiſes dans les Armées » que dans le moindre nombre poſſible, puiſqu'une » mouſqueterie bien dirigée procurera des effets » beaucoup plus meurtriers, & n'occaſionnera pas les » embarras de tranſport qu'exige inutilement une » ſemblable Artillerie, qu'on ne peut d'ailleurs » multiplier qu'à très-grands frais ».

Voilà préciſement ce que M. de Vallière & moi n'avons ceſſé d'obſerver & de repréſenter en France : voilà préciſément ce que M. de Gribauval ſoutient & confirme dans ſes obſervations, ainſi qu'on vient de le voir ; & voilà ce que les Inſtituteurs du nouveau Syſtême, & leurs Partiſans accrédités, traitent de ridicules abſurdités.

L'Eſpagne s'eſt procurée, à l'imitation de la France, une très-grande quantité de pièces de canon, de tous calibres, courtes, légères, & coulées d'après les nouveaux procédés pour les fontes, fixés à nos Fondeurs en 1764. Les diſcuſſions qui ſe ſont élevées ſur la diverſité des opinions, ont engagé les Eſpagnols à faire des expériences comparatives, (que nous n'avons pas faites) & dont les réſultats ont été confirmatifs de l'opinion de M. de Vallière & de la mienne. Je paroîtrois trop pré-

venu en faveur de mon ſentiment, ſi j'expoſois tout ce que je ſais poſitivement s'être paſſé en Eſpagne à cette occaſion.

Il a été ſatisfaiſant pour M. de Vallière, & il l'eſt beaucoup pour moi, de voir que les erreurs & les abſurdités que nous ont attribuées les Inſtituteurs nouveaux, ont été reconnues & regardées au contraire comme des vérités conſtantes, établies ſur les principes les plus ſolides ; & cela par les plus célèbres Académies de l'Europe, qui ont donné des témoignages publics de leurs approbations, en les conſignant avec éloge dans leurs Archives ; d'avoir eu auſſi le ſuffrage des Artilleurs étrangers les plus célèbres, de la plus haute réputation, & les plus capables de décider de pareilles queſtions, ainſi que des Savants qui ont le plus illuſtré notre ſiécle, dont je puis faire connoître la façon de penſer, par la copie de quelques lettres qu'ils m'ont écrites. Je pourrois en montrer d'auſſi concluantes & d'un auſſi grand poids de la part de nos meilleurs Artilleurs François ; mais je craindrois de les compromettre s'ils étoient connus, & qu'on ne ſut qu'ils ont manifeſté une opinion contraire au nouveau Syſtême d'Artillerie. Je ne nommerai donc que des perſonnages qui peuvent, librement & ſans crainte, dire ce qu'ils penſent : je commencerai par M. d'Antoni, Directeur Général de l'Artillerie & des Fortifications du Roi de Sardaigne, Auteur d'un Cours complet d'Artillerie théorique & pratique. Célèbre parmi les Savants & les Gens de l'Art, & plus particulièrement en France, par ſon examen de la poudre, & ſes Inſtitutions phyſico-Mécaniques, traduites en notre Langue, ainſi que l'examen de la poudre : c'eſt ce

M. d'Antoni qui a préſidé aux fameuſes expériences de Turin. Voici ce qu'il m'écrit de Turin, le 19 Novembre 1776:

« Monſieur le Comte de Viry, Monſieur, Am-
» baſſadeur du Roi mon Maître à votre Cour,
» a bien voulu me faire parvenir vos Ouvrages. Je
» vois que vous défendez avec autant de zèle que
» de capacité, des propoſitions très-intéreſſantes ſur
» l'Artillerie. Si la fumée de la poudre que l'on
» brûle dans ce combat ne permet pas aux Specta-
» teurs de voir d'abord de quel côté doit pencher
« la victoire, il faut eſpérer que la vérité diſſipera
» bientôt ce brouillard, & que chacun ſera bien
» aiſe de la connoître, ſans même qu'il ſoit beſoin
» de paſſer aux expériences comparatives, propoſées
» à la page 193; car le motif de les faire ne ſauroit
» être à l'avantage de votre Corps, dont le crédit
» eſt ſolidement établi depuis ſi long-temps dans
» toute l'Europe. Vous êtes, Monſieur, dans un
» Pays où la lumière abonde, & où par conſéquent
» la certitude qui caractériſe la théorie phyſico-Mé-
» canique que nous avons préſentement ſur les
» armes à feu, doit bannir les opinions & les diſ-
» putes, & perſuader à tous vos Artilleurs que vos
» canons faits ſur l'Ordonnance de 1732, chaſſent
» les boulets avec une vîteſſe initiale beaucoup
» plus grande, & portent beaucoup plus loin &
» beaucoup plus juſte que les pièces du même ca-
» libre, plus courtes & plus légères. En voilà bien
» aſſez, ce me ſemble, pour donner la préférence
» aux premières dans tous les cas poſſibles. Lorſ-
» que je conſidère les attributs de chaque eſpèce
» d'armes dont on compoſe les Armées, & les ma-

» nières de diſpoſer les troupes, il me paroît que » dans les batailles rangées, l'Artillerie ne ſauroit » être qu'un acceſſoire que les circonſtances peuvent » rendre plus ou moins utile, & que dans les » affaires de poſte, elle peut devenir ſouvent un » agent principal : conſéquemment à cette idée, » je penſe que la lettre de M. de Maizeroi, page » 226 du Mémoire, devroit être entre les mains » de tous les Militaires qui deſirent s'inſtruire.

» La même théorie des armes à feu, confirmée » par la pratique, doit auſſi réunir les ſuffra- » ges de tous les Militaires, en les aſſurant que les » fuſils dont le canon a 44 pouces de longueur, » chaſſent les bales beaucoup plus loin & beaucoup » plus juſte que ceux qui ſont plus courts, & que » les portées de ces derniers diminuent encore lorſ- » qu'on diminue la charge ordinaire, qui eſt de » 18 coups ſur un marc de poudre.

» Agréez, Monſieur, ma reconnoiſſance ſans » égale pour les ſentimens que votre modeſtie vous « a dictés pour honorer mes Ouvrages, dont je vous » enverrai un exemplaire, afin de répondre par-là » plus en détail aux queſtions qui me procurent » le bonheur de vous témoigner la haute eſtime & » la vénération que vos lumières & la vertu qui les » accompagne m'ont inſpirées. J'ai l'honneur d'être, » &c. *Signé*, le CHEVALIER D'ANTONI.

N'eſt-il pas bien étonnant que l'on ait donné ſi facilement, & avec tant d'empreſſement, la préférence aux pièces courtes & légères, & qu'on les ait ſubſtituées avec une ſorte d'enthouſiaſme aux pièces longues & ſolides, quand un homme comme M. d'Antoni, ſans contredit, celui du ſiècle le

plus éclairé & le plus profond dans de pareilles matières regarde comme l'abſurdité la plus ridicule, de mettre en doute la ſupériorité décidée, & tous les avantages de ces dernières pour la longueur des portées, la juſteſſe de tir, le moins de recul, le plus de ſolidité & de durée dans le ſervice, & qui peuvent remplir avec tout le ſuccès deſirable le double objet de ſiége & de campagne.

M. de Buffon, dont le ſentiment ſur ce qui a rapport à la nature & à ſes loix, doit être d'un ſi grand poids, non-content d'avoir fait voir par des expériences rapportées dans ſon introduction à l'*Hiſtoire des Minéraux, page* 59, *tom.* 2, tous les vices & tous les défauts des boulets repaſſés pluſieurs fois au feu après être ſortis du moule (opération introduite par les Inſtituteurs de la Nouvelle Artillerie) a vérifié par d'autres expériences dans ſes forges, en faiſant fondre exprès des canons de fer de différentes longueurs & de différens poids, combien eſt juſte tout ce que M. de Vallière & moi avons avancé ſur la longueur des portées, la juſteſſe du tir, le peu de recul, la durée, la ſolidité, &c. des pièces longues de l'Ordonnance de 1732. Voici ce qu'il m'a écrit ſur cet objet, le 6 Août 1776.

« J'ai lu, Monſieur, avec attention, votre Ou» vrage, auſſi précieux pour la verité qu'eſtimable » pour le fond des matières qui y ſont traitées. » Il ne me paroît pas poſſible que vos Antagoniſtes » trouvent des moyens d'échapper à vos juſtes cen» ſures; ils doivent ſe reprocher toutes les manœu» vres qu'ils ont employées pour accréditer leur mau» vais ſyſtême. J'ai l'honneur d'être, &c.

Signé, DE BUFFON ».

Tout le monde ſait que l'Académie des Sciences ne donne ſon ſuffrage & ſon approbation qu'aux vérités ſolidement démontrées. Voici ce que M. de Fouchi, Secrétaire perpétuel, m'écrivit de la part de cette Compagnie, le 29 Novembre 1776.

« J'ai communiqué aujourd'hui, Monſieur, à » l'Académie, la Lettre que vous m'avez fait l'hon- » neur de m'écrire, & la copie de celle de M. d'An- » toni, qui y étoit jointe : l'Académie a été flattée » de voir le jugement qu'elle a porté de vos Ouvra- » ges & de ceux de M. de Vallière, confirmé par » les deux plus célèbres Artilleurs dont vous lui » avez communiqué les ſentimens; elle me charge » de vous remercier de ſa part, de l'attention que » vous avez bien voulu avoir de les lui faire par- » venir. Permettez-moi de m'acquitter de ce de- » voir : c'eſt ſûrement avec grand plaiſir que je le » remplis. J'ai l'honneur, &c. *Signé*, DE FOUCHI ».

Je ne puis me refuſer de joindre ici l'extrait, copié mot à mot, d'une lettre qui m'a été écrite par l'un des Partiſans de l'Ordre profond. Elle eſt une manière de perſiflage ſur la Nouvelle Artillerie, pareil à ce qui eſt inſéré dans le Journal de Littérature de M. Linguet, ſur le même objet, année 1776, mois de Janvier.

« La nouvelle Artillerie, Monſieur, d'après les » promeſſes affirmatives de ſes créateurs, doit do- » rénavant décider du ſort des batailles. La forme » qu'ils lui ont donnée, eſt, diſent-ils, la ſeule con- » venable; cette Artillerie eſt ſi légère, *qu'elle* » *franchira tous les ravins, tous les eſcarpemens,* » *manœuvrée à bras d'hommes; &, ſans chevaux,* » *elle paſſera par-tout où pourroit paſſer le Cavalier*

» *le mieux monté : elle eſt ſi ſavamment conſtruite,*
» *qu'aucun obſtacle ne pourra l'arrêter. Les ancien-*
» *nes pièces, même celles de 4, étoient paralyti-*
» *ques, reſtoient des jours & des nuits embourbées*
» *dans les chemins, faiſoient manquer les opéra-*
» *tions du Général par leur peſanteur & leur lenteur*
» *à ſe porter où elles étoient utiles ; mais par les*
» *eſſieux de fer, par les boîtes de cuivre, par la*
» *diminution du métal, elles poſsèdent heureuſement*
» *toute la mobilité poſſible & ſi deſirable ; le recul*
» *des anciennes pièces, dont l'étendue étoit ſi bornée,*
» *& que l'on trouvera ſi avantageuſe dans une re-*
» *traite, n'en eſt-il pas une preuve démontrée ? Les*
» *changemens des tourillons, les embaſes, la préciſion*
» *des encaſtremens, les vis à pointer, les hauſſes, les*
» *boulets à une ligne de vent, les cylindres à calibrer,*
» *les cartouches à balles de fer battu, la divergence*
» *des pièces tirées à un demi-degré, ou deux tiers de*
» *degré au-deſſus de l'horiſon, aſſurent le pointage,*
» *allongent les portées, & aſſurent plus de juſteſſe*
» *dans le tir, malgré la vulgaire opinion des an-*
» *ciens Artilleurs. A* 400 *toiſes on doit quitter les*
» *boulets, à* 200 *les cartouches à balles ; ce n'eſt*
» *que par une légère inadvertance que l'on s'eſt ap-*
» *puyé de l'autorité de M. de Vauban, & que l'on*
» *avoit décidé que le tir du canon ne commençoit à*
» *être nuiſible & juſte que vers* 300 *toiſes : l'Ar-*
» *tillerie nouvelle n'en tirera pas moins juſte à* 5 *à*
» 600 *toiſes, & juſques à* 400 *avec des boulets : à*
» *cette diſtance de* 400 *toiſes, elle employera les*
» *cartouches. Les épreuves de Strasbourg ont montré*
» *& font foi qu'à cette diſtance la cartouche eſt*
» *meurtrière, & qu'à* 200 *toiſes on doit ſe taire,*

» *parce qu'une pièce de 4 tenant la place de 24* » *hommes, ne peut faire le même effet. A Douay,* » *dans l'été de 1775, les cartouches à balles n'ont* » *été portées, il eſt vrai, qu'à 80 ou 90 toiſes, en* » *préſence de Mgr le Comte d'Artois; mais c'eſt ce* » *qui n'a pas dû étonner, la poudre étoit de mauvaiſe* » *qualité, & les Canoniers avoient ſans doute été* » *gagnés; le terrein n'étoit pas propre aux manœu-* » *vres à bras d'hommes pour les pièces nouvelles de* » 12 *&* de 8. *Des Auteurs peu inſtruits & manquant* » *d'expérience, pourroient peut-être objecter que l'on* » *fait tirer à boulet à* 200 *toiſes au-delà de la portée* » *décidée nuiſible, même d'après les Inſtituteurs de* » *la Nouvelle Artillerie, & qu'on quitte le tir à* » *boulet* 100 *toiſes & plus avant cette portée, &* » *qu'on prend la cartouche* 300 *toiſes avant qu'elle* » *puiſſe endommager une planche, & que l'on quitte* » *la cartouche plus de* 120 *toiſes avant qu'elle* » *la puiſſe percer. Mais ces petites contradictions,* » *qui ne manqueront pas d'être regardées comme des* » *abſurdités par des gens peu inſtruits, qui diront* » *peut-être auſſi qu'elles ſont naturelles aux génies* » *qui ſe laiſſent entraîner au deſir de paſſer pour* » *créateurs, ne doivent pas arrêter un ſeul inſtant* » *les Protecteurs de l'Artillerie Nouvelle. Nos livres,* » *compoſés pour en démontrer tous les avantages,* » *prouveront aſſez affirmativement que l'Artillerie* » *nouvelle décidera ſeule du ſort des batailles, &* » *montrera à toute l'Europe, combien on doit de* » *reconnoiſſance au génie inventeur qui a procuré* » *d'auſſi heureuſes découvertes* ».

L'Ecrivain, en faveur de l'Artillerie nouvelle, dit dans un autre Livre, dont il eſt Auteur, & qui a

pour titre : *l'Ordre profond & l'Ordre mince*, « *que* » *cette Artillerie, bien diſpoſée, ſeroit un très-grand* » *avantage, & le plus deſirable pour la tranquillité* » *du genre humain, puiſqu'elle rendroit toute attaque* » *ſi frayeuſe par l'appareil, ſi périlleuſe dans l'exé-* » *cution, que les Conquérans, les ambitieux qui ſon-* » *geroient à troubler cette tranquillité, fuſſent obligés* » *d'y renoncer; que s'il y a un moyen d'établir, à* » *demeure ſur la terre, cette paix tant de fois jurée,* » *tant de fois violée, celui-là, ſans doute, eſt le* » *ſeul.*

» Ce ſera donc à l'Artillerie nouvelle que l'on » ſera redevable d'une concorde générale dans » toute l'Europe, & dont les moyens ont été juſ- » ques ici inutilement cherchés par les Auteurs » pacifiques, &c. J'ai l'honneur, &c. ».

Tous les objets dont je viens de faire mention, & qui ſont expoſés avec beaucoup plus de détail dans mes écrits imprimés & publics, peuvent être jugés facilement, & décidés ſans retour par des expériences comparatives, qui impoſeroient un ſilence abſolu & néceſſaire, quoique M. d'Antoni les regarde comme ſuperflues, & même ridicules, parce qu'il penſe en ſavant, en homme profond & conſommé dans ſon Art, ne pouvant s'imaginer qu'on s'éloigne aſſez des principes pour avoir beſoin d'y être ramené par une pareille voie; c'eſt cependant le ſeul moyen de diſſiper l'illuſion & les preſtiges, & de montrer la vérité, parce que la multitude, qui court ſi légèrement à la nouveauté, a peu de principes, & qu'elle n'eſt pas même en état de réfléchir ſur les dangers & les inconvéniens funeſtes, pour un Etat, de changer des Conſtitu-

tions ſolides, éprouvées, ſuivies avec ſuccès depuis pluſieurs ſiècles, & de la perfection deſquelles les plus grands hommes de l'Art n'ont ceſſé de s'occuper.

Si d'après de telles expériences, exécutées avec la préciſion, l'exactitude & l'impartialité qu'elles exigent, il étoit bien démontré, bien conſtaté & bien reconnu, ainſi que M. de Vallière & moi l'avons avancé, & notamment M. de Vallière, dans le Mémoire qu'il a lu à l'Académie des Sciences, dont il étoit Membre, qui eſt imprimé & public; s'il étoit bien prouvé, dis-je, qu'un équipage d'Artillerie compoſé, par exemple, de 8 pièces de 12, de 74 de 8, de 84 de 4, longues, toutes des dimenſions fixées par l'Ordonnance de 1732, de 30 pièces à la Suédoiſe & de 4 obuſiers, en tout 200 bouches à feu, eût autant de mobilité, fût d'une auſſi facile exécution dans toute ſorte de terrain, qu'il eût plus d'utilité pour le ſervice dans l'étendue des portées, dans la juſteſſe du tir, dans le moins de recul, plus de ſolidité & de durée dans les pièces, qu'elles fuſſent, ſans contredit, propres à être employées dans des embrâſures, & remplir le double ſervice de campagne & de ſiége, & qu'enfin la totalité & l'enſemble d'un pareil équipage fuſſent moins embarraſſans & moins diſpendieux qu'un équipage compoſé, (comme c'eſt le projet) de 80 pièces de 12, de 80 de 8, & de 40 de 4, toutes courtes & légères dites *de batailles*, en tout 200, il paroît qu'il n'y auroit pas à balancer pour donner la préférence au premier; de même que ſi le contraire ſe trouvoit conſtaté, les plus zélés partiſans de l'ancienne Artillerie, & moi le pre-

mier, n'héſiterions pas à reconnoître que nous étions dans l'erreur.

Les Inſtituteurs des nouveaux Syſtêmes dans toutes les parties du Militaire, en changeant & nos armes & nos anciennes conſtitutions, s'occupent eſſentiellement des moyens de changer auſſi l'eſprit & le caractère de la Nation; & s'étant procurés le plus grand crédit, ils éloigneront & empêcheront même ces expériences comparatives; elles détruiroient trop ſolidement les règles & les maximes qu'ils s'efforcent de vouloir établir dans le Militaire François, & mettroient trop à découvert l'énormité des effrayantes dépenſes auxquelles on a engagé l'Etat, pour accueillir des êtres qui, particulièrement ſur l'Artillerie, peuvent lui devenir funeſtes. Je ſouhaite, comme Citoyen, & je deſire plus que je n'oſe l'eſpérer, qu'à la première guerre nous n'en faſſions pas la triſte épreuve.

NOTES à ajouter au Mémoire ſur les Nouveaux Syſtêmes d'Artillerie, & qui ſerviront de Réponſes ſommaires à ce qui a été inſéré dans quelques Écrits publiés depuis l'impreſſion du Mémoire ſur les Nouveaux Syſtêmes d'Artillerie.

AJOUTER en note, *page 16, ligne 16, Horiſon.* Les Inſtituteurs des Nouveaux Syſtêmes d'Artillerie nient d'avoir donné un demi degré de plus à leurs pièces courtes & légères, afin de leur faire regagner vis-à-vis des longues de même calibre, l'étendue des portées qu'elles perdent. On voit cependant, dans

le réſultat des épreuves faites à Strasbourg, en 1764; qui a été préſenté au Miniſtre en 1765, ſur les changemens propoſés dans l'Artillerie ; réſultat dont des copies fidelles ſont entre les mains de pluſieurs perſonnes, & qui a été donné à MM. les Maréchaux de France : l'Auteur s'énonce ainſi dans le premier des 27 articles que contient le Mémoire de ce réſultat.

1°. *Les pièces courtes portent auſſi loin que les anciennes, en donnant à leurs ames, dans la conſtruction, un demi degré d'élévation ſur l'horiſon de plus qu'aux anciennes.*

Il eſt dit auſſi, dans le compte détaillé des mêmes épreuves, que, comme on a connu que les pièces de 12 *&* 8 *perdoient vis-à-vis les longues, on a cherché à leur faire gagner de la portée en les pointant à un demi degré au-deſſus des longues, c'eſt-à-dire, en tirant celles-ci à trois degrés, & les autres à trois degrés & demi; on a tiré la pièce à la Suédoiſe, à trois degrés deux tiers par comparaiſon avec la pièce de* 4 *longue, que l'on n'a tirée qu'à trois.*

Il eſt dit dans le même détail, ſigné des Commiſſaires, que l'on pourra donner à la culaſſe & à la bouche des nouvelles pièces, des dimenſions telles qu'en viſant au même but qu'avec une pièce longue, la courte ſe trouve avoir un demi degré ou deux tiers de degré de plus que la longue.

On n'a jamais avancé que les nouveaux Inſtituteurs ayent réellement fait donner à leurs pièces, lors de leur fonte & *conſtruction primitive*, ce demi degré : on a ſeulement dit, & d'après eux-mêmes, qu'ils l'avoient donné lors de leurs expériences.

Page 67, d'*approuver* : liſez en note, les Inſtitu-

teurs nouveaux ont nié qu'il y eût eu des récompenſes données aux Approbateurs apparents de leurs Syſtêmes, & des punitions infligées à ceux qui y étoient contraires ; M. de Moüy a été fait Lieutenant-Général, Cordon-rouge, & a joui, pendant pluſieurs années, de plus de ſoixante mille livres, tant en appointements qu'en traitement extraordinaire : MM. d'Invilier, de Villepatour & de Loyauté, Inſpecteurs-Généraux, avoient, par an, un traitement extraordinaire de 6000 liv. dont étoient privés MM. de Vallière, de Fontenay, d'Eſpiétières, de St-Auban & de Gréaulme, auſſi Inſpecteurs-Généraux ; privation qui n'avoit de motif que leur improbation des nouveautés. On ne parle pas des traitemens extraordinaires, des grades & des gratifications accordés aux autres Officiers dont l'opinion paroiſſoit favorable au nouveau Syſtême.

Page 173, *ligne* 15, *que l'on doit ſuivre* : liſez en note, les gens du métier qui ſe donneront la peine de lire ce qui a été produit & imprimé en faveur de la nouvelle Artillerie, verront clairement que les Inſtituteurs de ce Syſtême & l'Écrivain qu'ils emploient, ſe ſont décidés à nier tout ce qui leur eſt contraire, même les faits les plus avérés, & avancer hardiment des fauſſetés comme des vérités conſtantes, éludant toujours l'état des queſtions, & employant les raiſonnemens les plus démentis par l'expérience & les loix de la nature. Pour en être plus convaincu, il n'y a qu'à jeter les yeux ſur le ſecond volume du Journal des Savans, mois de Décembre 1777. On y avance que *M. de Vallière a établi, en* 1772, *le Syſtême d'une Artillerie légère ; & ſur lequel on a vu un Mémoire publié*

par lui dans les volumes de l'Académie des Sciences.

Cette assertion est la plus absurde des impostures qui aient jamais été imprimées. Aussi MM. les Auteurs de ce Journal n'ont pas cru pouvoir mieux réparer & corriger les erreurs grossières dans lesquelles ils ont été induits, qu'en rendant publique la lettre que je leur ai écrite, & qui est insérée dans le Journal des Savants, mois de Février 1778.

FIN.

INV.
582589